



HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN  
SÁCH XÃ, PHƯỜNG, THỊ TRẤN

# CHĂN NUÔI GIA CẦM BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC



NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA



CHĂN NUÔI  
GIA CẦM  
BẢO ĐẢM  
AN TOÀN SINH HỌC

# **HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN**

**Chủ tịch Hội đồng**  
**PGS.TS. NGUYỄN THẾ KỶ**

**Phó Chủ tịch Hội đồng**  
**TS. HOÀNG PHONG HÀ**

**Thành viên**  
**TRẦN QUỐC DÂN**  
**TS. NGUYỄN ĐỨC TÀI**  
**TS. NGUYỄN AN TIÊM**  
**NGUYỄN VŨ THANH HẢO**

Mã số:  $\frac{63.636}{\text{CTQG} - 2015}$

# CHĂN NUÔI GIA CẦM BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA SỰ THẬT  
HÀ NỘI - 2015

<https://thuviensach.vn>

## **TẬP THỂ TÁC GIẢ**

GS.TS. VŨ DUY GIẢNG

PGS.TS. BÙI QUANG TUẤN

TS. NGUYỄN TẤN ANH

TS. BÙI VĂN CHÍNH

TS. BÙI THỊ OANH

ThS. PHẠM THỊ HẢI

ThS. NGUYỄN XUÂN NAM

## LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Chăn nuôi an toàn sinh học là hướng đi bền vững cho ngành chăn nuôi và đây cũng là định hướng phát triển chăn nuôi của ngành nông nghiệp. Tuy nhiên, vấn đề đặt ra là không phải người chăn nuôi nào cũng biết về vai trò và các biện pháp thực hành chăn nuôi an toàn sinh học, trong đó có chăn nuôi gia cầm. Bên cạnh đó, việc duy trì sức khỏe tốt cho đàn gia cầm sẽ đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn cho người chăn nuôi. Mặc dù tất cả những tiến bộ trong việc phòng chống và kiểm soát bệnh truyền nhiễm được áp dụng nhưng vẫn khó để tránh cho đàn gia cầm khỏi bị dịch bệnh; các trang trại gia cầm tiếp tục bị ảnh hưởng bởi sự xuất hiện của các tác nhân gây bệnh mới hay biến đổi, dịch bệnh thường gây chết và giảm tỷ lệ sinh trưởng và sản lượng trứng ở đàn gia cầm.

Để giúp bạn đọc có thêm tài liệu tham khảo về những vấn đề trên, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia - Sự thật xuất bản cuốn sách ***Chăn nuôi gia cầm bảo đảm an toàn sinh học***.

Nội dung cuốn sách tập trung vào phương pháp chăn nuôi một số loại gia cầm để bảo đảm an toàn sinh

học như: chăn nuôi gà thả vườn, gà công nghiệp, vịt, ngan, ngỗng, chim bồ câu. Ngoài ra, cuốn sách cũng đưa ra những phương pháp ấp trứng làm tăng khả năng sản xuất của đàn mái sinh sản, bảo đảm vệ sinh thú y, vệ sinh môi trường và an toàn cho sức khỏe cộng đồng.

Do bị hạn chế về thời gian biên soạn và nguồn tài liệu, nên cuốn sách khó tránh khỏi còn sai sót. Rất mong các chuyên gia và bạn đọc đóng góp ý kiến để cuốn sách được tiếp tục hoàn chỉnh về nội dung trong những lần xuất bản sau.

*Tháng 12 năm 2015*

**NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT**

## *Chương I*

# **MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG TRONG CHĂN NUÔI GIA CẦM BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

## **1. Khái niệm**

An toàn sinh học đối với các cơ sở chăn nuôi là việc thực hiện đồng bộ các biện pháp vệ sinh thú y nhằm ngăn chặn mầm bệnh từ bên ngoài xâm nhập vào các cơ sở chăn nuôi và tiêu diệt mầm bệnh tồn tại ở bên trong cơ sở chăn nuôi đó.

## **2. Các yêu cầu về kỹ thuật**

### ***2.1. Địa điểm xây dựng trại chăn nuôi***

- Địa điểm xây dựng trang trại phải phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương, hoặc được các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền cho phép.

- Trại chăn nuôi gia cầm phải xây dựng cách biệt, cách xa bệnh viện, trường học, chợ, công sở và khu dân cư đông người và đường giao thông liên tỉnh, liên huyện ít nhất 100 m.

## **2.2. Yêu cầu đối với trại chăn nuôi**

- Có hàng rào hoặc tường kín bao quanh cách biệt với bên ngoài để bảo đảm hạn chế người và động vật từ bên ngoài xâm nhập vào trại.

- Trước cổng có hố khử trùng và phương tiện khử trùng, tiêu độc, có biển báo một số điều cấm hoặc hạn chế đối với khách ra - vào trại.

- Có phòng làm việc của các cán bộ chuyên môn, nơi mổ, khám lâm sàng và lấy bệnh phẩm (đối với trại có quy mô lớn).

- Có nơi để dụng cụ, thuốc, sổ sách ghi chép tình hình sản xuất, dịch bệnh và sử dụng vắc xin, thuốc của đàn gia cầm.

- Có phòng thay đồ bảo hộ lao động, khử trùng, tiêu độc trước khi vào khu chăn nuôi.

- Có thiết bị tẩy uế khử trùng các loại phương tiện vận chuyển, người và vật dụng tại cổng ra - vào trại, khu chăn nuôi.

- Có kho chứa thức ăn cách biệt với khu chăn nuôi. Kho chứa phải khô ráo, thoáng mát, thường xuyên có biện pháp diệt chuột, mối mọt, gián và các loại côn trùng gây hại khác. Không để các loại thuốc sát trùng, hóa chất độc hại trong kho chứa thức ăn. Không dự trữ thức ăn trong kho quá thời hạn sử dụng.

- Yêu cầu đối với chuồng nuôi:

+ Chuồng trại phải bảo đảm thông thoáng, ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm phù hợp với các giai

đoạn nuôi dưỡng gia cầm (gia cầm con, hậu bị, sinh sản).

- + Có hố khử trùng ở lối ra - vào chuồng nuôi, có ngăn cách giữa các khu chăn nuôi (khu nuôi gia cầm con; khu nuôi gia cầm hậu bị; khu nuôi gia cầm sinh sản).

- + Cống, rãnh thoát nước thải phải có độ dốc thích hợp khoảng 3-5%, không bị ứ đọng nước.

- + Diện tích chuồng nuôi phải phù hợp với số lượng gia cầm.

- + Máng ăn, máng uống được làm bằng vật liệu dễ vệ sinh, tiêu độc, khử trùng.

- + Hệ thống đèn chiếu sáng, đèn chụp sưởi và các dụng cụ khác phải bảo đảm an toàn cho người chăn nuôi và gia cầm.

- Yêu cầu đối với nhà ấp trứng: Đối với các trại chăn nuôi gia cầm giống, có khu vực ấp trứng gia cầm thì phải tuân theo các điều kiện sau đây:

- + Có hàng rào ngăn cách với bên ngoài và các khu vực khác trong trại chăn nuôi.

- + Nhà ấp trứng phải được bố trí phù hợp, thuận lợi, bảo đảm nguyên tắc một chiều, tránh ô nhiễm chéo trong khu vực, bao gồm: nơi nhận, phân loại và sát trùng trứng; kho bảo quản trứng; phòng để máy ấp trứng và soi trứng; phòng để máy nở; phòng chọn trống, mái, đóng hộp gia cầm con; và phòng xuất sản phẩm.

### ***2.3. Yêu cầu về chất lượng con giống***

- Gia cầm giống mua về nuôi phải có nguồn gốc rõ ràng, khỏe mạnh, có giấy kiểm dịch và phải có bản công bố tiêu chuẩn chất lượng kèm theo.
- Gia cầm giống sản xuất tại cơ sở phải thực hiện công bố tiêu chuẩn. Chất lượng con giống phải phù hợp với tiêu chuẩn đã công bố.
- Con giống khi lưu thông trên thị trường phải khỏe mạnh, không nhiễm bệnh, phải ghi rõ nguồn gốc xuất xứ và được cơ quan thú y chứng nhận kiểm dịch.

### ***2.4. Yêu cầu về thức ăn và nước uống***

- Thức ăn phù hợp với từng lứa tuổi, từng loại gia cầm, hướng sản xuất và công nghệ sản xuất theo quy trình sản xuất của cơ sở.
- Thức ăn không được chứa các chất gây tồn dư, độc tố nấm mốc và các vi sinh vật có hại làm ảnh hưởng đến sức khỏe vật nuôi và sức khỏe người tiêu dùng theo quy định hiện hành.
- Nước uống phải cung cấp đầy đủ theo quy trình nuôi.
- Nước uống cho gia cầm phải đạt các chỉ tiêu vệ sinh thú y theo quy định.

### ***2.5. Yêu cầu về chăm sóc, nuôi dưỡng***

- Cơ sở chăn nuôi gia cầm phải có quy trình

chăm sóc, nuôi dưỡng phù hợp với giống, lứa tuổi, từng loại gia cầm và mục đích sản xuất.

- Gia cầm nuôi sinh sản được nuôi nhốt tại các khu riêng biệt theo từng giai đoạn: gia cầm con, gia cầm hậu bị và gia cầm sinh sản.

- Gia cầm nuôi thương phẩm (nuôi thịt) thực hiện theo nguyên tắc "cùng vào cùng ra".

## ***2.6. Yêu cầu về điều kiện vệ sinh thú y***

- Các biện pháp bảo đảm an toàn sinh học trong chăn nuôi gia cầm:

- + Hạn chế khách tham quan khu chăn nuôi. Khách tham quan phải chấp hành quy trình bảo hộ, tiêu độc, khử trùng của cơ sở.

- + Cơ sở chăn nuôi gia cầm sản xuất con giống phải thực hiện đầy đủ quy trình tiêm phòng vắc xin theo quy định hiện hành.

- + Cơ sở chăn nuôi gia cầm phải thực hiện tốt quy trình nuôi dưỡng và phòng trừ dịch bệnh.

- + Cơ sở chăn nuôi gia cầm phải có quy trình vệ sinh tiêu độc hàng ngày và định kỳ đối với dụng cụ, chuồng trại chăn nuôi.

- + Gia cầm mới nhập về phải nuôi cách ly để tiến hành theo dõi, kiểm tra nghiêm ngặt, lấy mẫu kiểm tra các gia cầm chết, ốm (nếu có), gửi đến phòng thí nghiệm thú y hoặc báo với cơ quan thú y để xác định, điều tra nguyên nhân.

- + Chất độn chuồng phải được chuyển ra khỏi chuồng ngay sau khi gia cầm ốm, chết được

chuyển ra khỏi chuồng, sau đó làm sạch, tẩy uế, khử trùng và để trống chuồng với thời gian ít nhất 15 ngày trước khi nuôi gia cầm mới.

- Yêu cầu với điều kiện vệ sinh thú y: không khí chuồng nuôi phải đạt các chỉ tiêu quy định.

- Yêu cầu về điều kiện vệ sinh thú y: không khí tại trạm ấp trứng gia cầm phải đạt các chỉ tiêu quy định.

## ***2.7. Yêu cầu về xử lý chất thải và bảo vệ môi trường***

- Khu xử lý chất thải:

- + Có đủ diện tích và điều kiện xử lý chất thải rắn, nước thải và gia cầm chết.

- + Khu xử lý chất thải ở phía cuối trại, có địa thế thấp nhất của trại chăn nuôi.

- + Có nhà ủ phân, nền được làm bằng nguyên vật liệu chắc chắn, được chia thành các ô, phân gia cầm được thu gom chuyển về nhà chứa phân, phân được đánh đông và ủ theo phương pháp nhiệt sinh học, hoặc phương pháp tiêu độc, khử trùng khác trước khi sử dụng vào mục đích khác.

- + Rãnh thu gom nước thải chăn nuôi (nếu có): độ dốc rãnh thu gom nước thải khoảng 3-5% có nắp đậy kín hoặc để hở. Nước thải được chảy vào hệ thống bể lắng, hồ sinh học bậc 1 và 2, hoặc xử lý bằng công nghệ khác trước khi đổ ra ngoài.

- + Bố trí lò thiêu xác hoặc hầm tiêu hủy trong

khu xử lý chất thải cách xa tối thiểu 20 m đối với giếng nước, nguồn nước mặt và chuồng nuôi.

+ Tổng diện tích và cơ cấu diện tích giữa các khu phải phù hợp với công suất thiết kế của cơ sở, tránh tình trạng quá tải dễ gây nhiễm bẩn và khó khăn trong quá trình sản xuất, làm sạch và kiểm tra.

- Xử lý chất thải:

+ Chất thải lỏng thải ra môi trường phải được xử lý, không được thải trực tiếp ra môi trường.

+ Nước thải trong quá trình chăn nuôi phải đạt các chỉ tiêu quy định ở phụ lục của quy chuẩn.

+ Chất thải rắn phải được xử lý các mầm bệnh, trước khi sử dụng vào mục đích khác.

### **3. Các yêu cầu bảo đảm an toàn sinh học đối với gia cầm và các sản phẩm của chúng**

*Đối với gia cầm:*

- Gia cầm đưa vào trại phải khỏe mạnh, được nhập từ cơ sở bảo đảm an toàn dịch bệnh (có giấy chứng nhận kiểm dịch đầy đủ).

- Gia cầm mới mua về trước khi nhập đàn phải nuôi cách ly và theo dõi ít nhất 3 tuần.

- Gia cầm phải được tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin, cho uống thuốc phòng bệnh đúng lịch:

*Đối với sản phẩm của gia cầm:*

- Cần kiểm tra chặt chẽ không mang thịt và sản phẩm gia cầm bị bệnh vào trại sử dụng.

- Trứng gia cầm đưa vào trại để ấp phải lấy từ những cơ sở đã được xét nghiệm an toàn dịch bệnh và phải xông formon trước khi đưa vào ấp.

#### **4. Các yêu cầu bảo đảm an toàn sinh học đối với phương tiện vận chuyển**

- Bố trí phương tiện vận chuyển nội bộ trong trại.

- Các xe vận chuyển trước khi vào trại phải phun thuốc khử trùng.

#### **5. Các yêu cầu bảo đảm an toàn sinh học đối với dụng cụ chăn nuôi**

Mỗi khu vực nuôi phải có dụng cụ riêng, nếu luân chuyển thì dụng cụ phải được vệ sinh và khử trùng.

#### **6. Công tác xử lý khi có dịch bệnh**

- Khi có gia cầm chết, chết hàng loạt phải báo ngay cho chính quyền địa phương, cán bộ thú y biết và gọi điện thoại đến đường dây nóng của tỉnh để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Không bán chạy gia cầm ốm.

- Không vứt xác gia cầm bừa bãi ra khu vực ao, hồ xung quanh trại.

- Không ăn thịt gia cầm bệnh.

- Cấm vận chuyển, buôn bán, giết mổ gia cầm và sản phẩm gia cầm khi có dịch.

- Thành lập chốt kiểm dịch nhằm ngăn chặn người, phương tiện ra vào khu có dịch.

- Bao vây, khống chế, tiêu hủy xác gia cầm chết nghi mắc bệnh nguy hiểm bằng cách chôn, đốt theo hướng dẫn của cán bộ thú y.

- Vệ sinh tiêu độc, khử trùng chuồng trại, môi trường xung quanh ổ dịch bằng vôi bột hoặc hóa chất.

- Tiêm phòng cho toàn bộ gia cầm xung quanh vùng có dịch.

## *Chương II*

# **CHĂN NUÔI GÀ THẢ VƯỜN BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

## **I. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG GÀ NỘI THẢ VƯỜN Ở VIỆT NAM**

### **1. Một số giống gà nội thả vườn**

- Gà Ri
- Gà Đông Tảo
- Gà Hồ
- Gà Mía
- Gà Phù Lưu Tế
- Gà Văn Phú
- Gà Ô
- Gà Nam Bộ
- Gà Ác
- Gà Ta vàng
- Gà Tre
- Gà Nòi (còn gọi là gà Chọi)
- Gà Tàu vàng
- Gà ta lai gà Miên.

## **2. Một số giống gà vườn nhập nội**

- Gà Tam Hoàng
- Gà Sasso
- Gà Kabir.

## **3. Gà cải tiến trong nước**

- Gà BT1, BT2
- Gà Rhode Ri.

## **II. THỨC ĂN CỦA GÀ NỘI THẢ VƯỜN**

Gà nội thả vườn lợi dụng thức ăn thiên nhiên là chính. Nhưng cũng cần phải cho ăn thêm thức ăn hỗn hợp. Lượng thức ăn hỗn hợp bổ sung nhiều hay ít là tùy khả năng tìm kiếm thức ăn tự nhiên của gà. Thức ăn cho gà thường có các loại như sau:

### **1. Thức ăn cung cấp bột đường**

- Tấm gạo tẻ có 8,4% protein, năng lượng trao đổi ME=2.780 Kcal/kg. Tấm thường dùng cho gà con, tỷ lệ chiếm 10-15% trong khẩu phần.

- Ngô là thức ăn tinh bột tốt nhất để nuôi gia cầm, chiếm 30-50% khẩu phần. Ngô có nhiều sinh tố A, nhiều caroten. Gà ăn ngô cho thịt và lòng đỏ trứng vàng rất hấp dẫn. Chúng ta có thể cho gà con ăn ngô xay thành bột, gà giò ăn ngô mảnh, gà trưởng thành có thể để nguyên hạt, nhưng tốt nhất là nên cho ăn ngô mảnh.

- Kê có nhiều sinh tố A, tỷ lệ protein cao tới 13,3%. Đối với gà con từ 5-15 ngày tuổi ăn kê sẽ rất tốt, dễ tiêu hóa, mượt lông. Tỷ lệ kê chiếm 15-20% khẩu phần.

- Thóc là thức ăn chính (đôi khi là duy nhất) đối với gà nội thả vườn chiếm 20-30% khẩu phần. Đối với gà mái đẻ, nếu cho ăn thóc ngâm mọc mầm sẽ rất tốt vì thóc này chứa nhiều sinh tố D, E.

- Khoai lang, sắn, khoai tây là những loại thức ăn chứa nhiều tinh bột, giá thành tương đối rẻ ở khu vực nông thôn. Đối với các loại thức ăn này thì thường phải nấu chín và bóp nhỏ trước khi cho ăn. Loại thức ăn này có thể chiếm từ 10-15% khẩu phần.

## **2. Thức ăn giàu protein**

### ***2.1. Thức ăn protein động vật***

- Bột cá là loại thức ăn giàu protein tốt nhất cho gà. Bột cá tạp chứa đến 38,5-39% protein thô. Đối với gia cầm kỵ ăn mặn nên chỉ cho ăn bột cá nhạt, tỷ lệ 5-10% khẩu phần.

- Bột thịt, bột máu là phế phẩm của các lò giết mổ gia súc, gia cầm. Đối với loại này cần nấu chín trước khi cho ăn hoặc có thể hấp ở nhiệt độ cao, hay nghiền nhỏ rồi sấy khô để cho ăn dần. Loại thức ăn này chỉ nên chiếm từ 10-15% khẩu phần.

- Các loại tôm, tép, cua, ốc, hến, sò, cào cào, châu chấu, tằm hồng,... đều là những loại thức ăn tốt cho gia cầm.

## **2.2. Thức ăn protein thực vật**

- Chúng ta có thể tận dụng các loại đậu thứ phẩm như đậu tương, đậu xanh, đậu mè, đậu trắng, đậu đỏ để làm thức ăn. Các loại đậu khi cho gà ăn cần phải luộc, rang hay hấp chín để khử độc tố. Tỷ lệ trong khẩu phần ăn là 7-15%.

- Các loại khô dầu như khô dầu đậu tương (44% protein thô), khô dầu lạc cả vỏ (30,6 protein), khô dầu lạc nhân (45,4% protein), khô dầu vừng (38,5% protein),... Đối với loại thức ăn này chỉ chiếm 7-10% khẩu phần.

- Vừng là loại có nhiều protein, mỡ, metiomin giúp cho gia cầm mọc lông nhanh. Hạt vừng nhỏ nên thường dùng cho gà con 5-20 ngày tuổi. Loại thức ăn này thường chiếm 5% khẩu phần.

- Bã đậu phụ: loại thức ăn này rất tốt cho gia cầm. Đối với gà con chỉ nên cho ăn từ 5-10 g/ngày.

## **3. Thức ăn giàu vitamin**

Các loại gia cầm rất cần các loại vitamin A, B, D, E.

- Vitamin A giúp gia cầm chóng lớn. Thiếu vitamin A gà hay mắc bệnh đau mắt, nổi mụn ở thân hoặc đầu, trứng nở kém. Vitamin A có nhiều trong các loại rau xanh, các loại củ, các loại bèo.

Chúng ta có thể cho gà ăn các loại rau tươi hoặc ủ xanh, chế biến thành bột,...

- Vitamin D cần cho gà để hấp thụ canxi và photpho trong khẩu phần. Nếu thiếu vitamin D gà sẽ chậm lớn, xương mềm, vỏ trứng mỏng. Vitamin D có thể tổng hợp dưới da nhờ ánh sáng mặt trời, vì vậy lúc mặt trời lên cần thả gà ra sân chơi.

- Vitamin B có nhiều trong cám, bã bia, bã rượu, trong rau lang, rau muống, sâu bọ.

- Vitamin E cần cho gà mái, có nhiều trong thóc, ngô, đậu mọc mầm.

#### **4. Thức ăn khoáng**

Thức ăn khoáng cần cho gia cầm để tạo xương, tạo các muối khoáng trong máu, trong trứng và hình thành vỏ trứng. Những chất khoáng cần thiết nhất là canxi, photpho và muối.

- Canxi và photpho có nhiều trong bột xương, lượng ăn không quá 2-3% khẩu phần. Bột vỏ sò có nhiều canxi, số lượng cho ăn chiếm 2-5% khẩu phần. Có thể tận dụng vỏ trứng ở các lò ấp. Trước khi dùng phải hấp chín để sát trùng, phơi khô và xay nhỏ. Tro bếp cũng có thể cung cấp chất khoáng. Trước khi dùng tro bếp nên để ra ngoài từ 20-30 ngày.

- Muối: gia cầm cần muối rất ít nhưng muối lại rất cần để kích thích gà ăn được nhiều và khỏe mạnh. Lượng muối cần khoảng 0,3-0,35% khẩu phần. Trong bột cá thường có lượng muối nhất

định. Nếu cho ăn bột cá thì không cần bổ sung thêm muối, vì gà rất dễ bị ngộ độc muối nếu lượng muối cao.

Ngoài những khoáng đa lượng kể trên, gia cầm còn cần những chất khoáng vi lượng như sắt, đồng, kẽm, lưu huỳnh, mangan, coban,... Tuy liều lượng rất ít nhưng không thể thiếu. Gà thả vườn có thể tự tìm những chất này trong đất.

## **5. Nước uống**

Nói đến thức ăn, không thể không quan tâm đến nước uống cho gia cầm.

Nước sạch được quy định như sau: vi khuẩn Ecoli tối đa không quá 50 con/ml. Nồng độ nitrat tối đa không quá 20mg/lít. Độ pH: 6,8-7,5, độ cứng 60-80 mg Ca/lít, canxi 60 mg/lít,... Nếu nước chứa nhiều nitrat (quá 20 mg/lít) sẽ ảnh hưởng đến năng suất, nhiều chì sẽ gây ngộ độc, nhiều magiê sẽ bị tiêu chảy,...

## **III. KỸ THUẬT NUÔI GÀ NỘI THẢ VƯỜN**

### **1. Kỹ thuật nuôi gà con**

#### ***1.1. Lúc gà bắt đầu nở (ngày 20, 21)***

- Lúc gà bắt đầu nở cần nhặt dần các con đã nở ra. Cho mỗi mái nuôi 15-20 con. Để tránh tình trạng gà mẹ dẫn gà con còn non đi ăn ở xa, gà con dễ sinh bệnh, sa hố hoặc bị chôn, cáo, điều hâu cấp,

chúng ta có thể lấy nơm nhốt gà mẹ, gà con có thể chui ra, chui vào được. Thức ăn, uống của gà con để ngoài nơm để gà con tự chui ra ăn. Sau 2 tuần (mùa đông 3 tuần) cần tách gà con khỏi mẹ, nuôi riêng, để gà mẹ nhanh chóng đẻ trứng trở lại.

Đối với gà con, cơ thể chưa hoàn chỉnh, sức đề kháng yếu, khả năng điều nhiệt còn hạn chế, tốc độ sinh trưởng cao. Một điểm cần quan tâm:

*a) Chất độn chuồng*

Chất độn chuồng là rơm thái ngắn hoặc trấu, mùn cưa. Tốt nhất là phơi bào rải dày 10-15 cm, khô ráo, sạch.

*b) Máng ăn*

Máng ăn bằng mẹt đan hoặc máng tôn vuông cao 40 cm, rộng 40 cm, dài 60 cm cho 100 gà mới nở.

*c) Máng uống*

Máng uống dùng chậu sành, trên đan 1 cái nơm úp nhỏ úp vừa chậu, để gà ở ngoài thò mỏ vào uống mà không nhúng chân vào được. Có thể sử dụng các chai đựng đầy nước úp ngược vào đĩa. Trong chai cắm 1 cái đũa dài hơn chai để nước tự do chảy dần từ chai xuống đĩa. Hàng ngày rửa sạch máng uống, quét sạch máng ăn.

*d) Nhiệt độ*

Đối với gà 21-30 ngày tuổi nhờ mẹ ấp ủ cho nên sau 3 tuần tách mẹ cần bố trí phòng nuôi có

nhệt độ 26-28°C. Để điều chỉnh nhiệt độ cần quan sát đàn gà. Nếu đàn gà túm tụm vào nguồn nhiệt kêu chiêm chiếp không ăn là hiện tượng thiếu nhiệt. Nếu đàn gà tản xa nguồn nhiệt, há miệng thở là hiện tượng thừa nhiệt. Gà đi lại, ăn uống bình thường là nhiệt độ vừa đủ. Nhiệt độ thích hợp với gà 2 tháng tuổi là 20°C.

#### *đ) Mật độ*

Mùa thu đông:

| Tuổi   | 20-30 ngày | 31-45 ngày | 46-60 ngày |
|--------|------------|------------|------------|
| Mật độ | 20-25 con  | 15-20 con  | 12-15 con  |

Mùa hè nóng nực có thể giảm 10% số lượng gà.

#### *e) Độ ẩm*

Độ ẩm thích hợp: 65-70%. Nếu nền chuồng bị ẩm cần thay ngay các chất độn để bảo đảm khô, thoáng.

#### *g) Ánh sáng*

Dùng bóng điện treo cao cách nền chuồng 2,5 m với cường độ sáng tùy theo tuổi gà như sau:

| Tuổi          | 1-20 ngày          | 21-40 ngày         | 41-66 ngày           |
|---------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Cường độ sáng | 5 W/m <sup>2</sup> | 3 W/m <sup>2</sup> | 1,4 W/m <sup>2</sup> |

Thời gian chiếu sáng: 1-2 tuần đầu chiếu sáng 24/24h. Sau đó cứ mỗi tuần giảm 20-30 phút. Gà

thả vườn sau 3 tuần cho ra ngoài tắm nắng mỗi ngày khoảng 15-20 phút. Đến sau 5 tuần cho tự do ra ngoài. Lưu ý: gà chỉ thả ra sân và ban mai lúc sương đã tan.

Chuồng gà cần làm ở hướng nam hoặc hướng đông nam để thoáng mát vào mùa hè, ấm áp vào mùa đông.

### **1.2. Nuôi dưỡng gà con**

- Nên chọn những thức ăn có sẵn ở địa phương với giá rẻ và có nhiều loại thức ăn để hỗ trợ chất dinh dưỡng cho nhau mà gà lại thích ăn. Gà con từ 1-30 ngày chưa nên cho ăn rau. Nhưng nếu không có premix vitamin thì sau 30 ngày tập cho gà ăn bèo, rau rửa sạch, thái nhỏ. Rau bèo có thể cho ăn riêng hoặc trộn lẫn với thức ăn hỗn hợp. Gà sau 1 tháng tuổi tập cho ăn thóc mọc mầm, ban đầu băm nhỏ, tiến tới cho ăn nguyên hạt.

- Lượng thức ăn 1 ngày đêm:

| <b>Tuổi (tuần)</b> | <b>Lượng thức ăn (g)</b> |
|--------------------|--------------------------|
| 1                  | 6-7                      |
| 2                  | 10-11                    |
| 3                  | 14-15                    |
| 4                  | 16-22                    |
| 5                  | 24-25                    |
| 6                  | 26-30                    |
| 7                  | 32-38                    |

- Số bữa ăn: ngày cho ăn 6 lần, mỗi lần cách nhau khoảng 2 giờ, cho ăn theo đúng giờ quy định.

*Cần tiêm vắc xin phòng trừ một số bệnh như:*

- Marek (u cục ở phủ tạng, da mắt, thần kinh).

- Gumboro (phân loãng có bọt khí, nằm liệt, các cơ xuất huyết...).

- Đậu (có những nốt màu xám ở mào, chân, mắt).

- Newcastle (ỉa phân xanh, đầu nghẹo, kêu nhiều).

*Ngoài ra cần đề phòng một số bệnh khác như:*

- Chống bạch ly, hen gà truyền qua phôi và các stress:

Khi gà bắt đầu xuống chuồng (1 ngày tuổi) cần cho uống: Stress ban 10 g + Streptomycin 1 g + 1,5 lít nước cho 400-500 gà 1 ngày tuổi uống/1 ngày, sử dụng liên tục trong 3 ngày.

- Phòng trị bệnh cầu trùng và các bệnh nhiễm khuẩn (gà từ 7 ngày tuổi trở lên):

Cocci - stop.ESB<sub>3</sub> hoặc Anti-Coccid: 1 gói 20 g pha với 20 lít nước cho 400 - 500 con gà uống trong 1 ngày, cho uống liên tục 3 ngày. Nếu có hiện tượng phân gà sống lẫn bọt khí, có màu sấp nâu hoặc máu tươi thì phải tăng gấp đôi liều lượng. Có thể dùng kết hợp tiêm bắp 0,3 ml kanamycin 10%/1 lần/ngày, dùng liên tục trong 2, 3 ngày.

- Phòng trị hen gà:

Cần giữ cho chuồng gà luôn khô ráo, dùng 1 g Anti-CRD pha với 1 lít nước cho uống vào lúc 9-12, 18-21, 28-30, 38-40 ngày tuổi.

## **2. Kỹ thuật nuôi gà giò, hậu bị**

Giai đoạn gà giò, hậu bị là gà từ 3 đến 5 tháng tuổi. Lúc này gà đã chống chịu được với điều kiện ngoại cảnh như nóng, lạnh... Nhưng vì đa số thời gian trong ngày, gà đi lại ngoài trời để tự kiếm thức ăn nên dễ nhiễm bệnh, đặc biệt là bệnh ký sinh trùng.

### **2.1. Dụng cụ và nhà nuôi**

Nuôi gà trống riêng, gà mái riêng cùng chung một độ tuổi. Mỗi ngăn chuồng nuôi khoảng 100-200 con. Chất độn chuồng giống như nuôi gà con.

- Máng ăn: làm bằng gỗ, ống bơ hay tôn dài 1 m, rộng 0,15 m, cao 5 cm có thanh ngang ở trên.

- Máng uống: có điều kiện thì mua máng bằng ống nhựa hoặc tôn tròn chế tạo sẵn ở các nhà máy.

- Cầu đậu: giai đoạn này gà cần có cầu đậu để ngủ về ban đêm. Cầu đậu làm bằng tre hoặc gỗ vót tròn, bản rộng 3-4 cm, kê cách mặt đất 30-50 cm, mỗi thanh cách nhau 25-30 cm.

- Hồ tắm cát: cần có hồ tắm cát để trừ rệp và bong các tế bào ngoài da. Hồ có thể bằng gỗ hoặc xây xi măng ở góc sân chơi của gà, dài 1 m, rộng 60 cm, cao 15 cm dùng cho 100-200 con.

- Mật độ nhốt: 2-3 tháng tuổi là 10 con/m<sup>2</sup>, 3-4 tháng tuổi là 8 con/m<sup>2</sup>, 4-5 tháng tuổi là 6 con/m<sup>2</sup>.

- Nhiệt độ: cần đặc biệt quan tâm với những loại gà mọc lông chậm vào mùa đông.

- Thức ăn của loại gà này hỗn hợp các chất, có thể trộn với 30% rau xanh hoặc bèo rửa sạch.

- Lượng thức ăn 1 ngày đêm: 6-70 ngày tuổi ăn 45-50 g; 71-90 ngày tuổi ăn 51-60 g; 91-120 ngày tuổi ăn 62-70 g; 121-150 ngày tuổi ăn 75-90 g. Lượng thức ăn trên chủ yếu mang tính tham khảo. Đối với gà thả vườn phụ thuộc rất lớn vào việc gà kiếm được thức ăn ngoài thiên nhiên.

## **2.2. Bệnh tật**

Ở vào giai đoạn này, gà đã có khả năng chống chịu được một số điều kiện bất lợi của ngoại cảnh. Nhưng do chăn thả tự nhiên nên gà dễ nhiễm một số bệnh ký sinh trùng như giun sán, ghẻ chân.

Ở giai đoạn này gà hay bị bệnh tụ huyết trùng cấp tính. Nếu phát hiện gà bị bệnh cần cách ly con bị bệnh, tẩy trùng chuồng nuôi. Ngoài ra, cần thực hiện nghiêm chỉnh chế độ tiêm phòng các dịch bệnh theo yêu cầu của cơ quan thú y địa phương.

## **3. Kỹ thuật nuôi gà đẻ**

Đối với gà mái đẻ, ngoài nhu cầu thức ăn để duy trì cơ thể còn cần thức ăn để sản xuất ra trứng, một sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao. Do đó, giai đoạn này gà cần được bổ sung đầy đủ chất dinh dưỡng như tinh bột, protein, chất khoáng, vitamin...

### **3.1. Mật độ chuồng**

Mật độ chuồng 4-6 con/m<sup>2</sup>.

### **3.2. Nhiệt độ thích hợp**

Nhiệt độ thích hợp là 18-20<sup>0</sup>C.

### **3.3. Độ ẩm chuồng nuôi**

Độ ẩm chuồng nuôi phù hợp là 70-75%.

### **3.4. Ánh sáng**

Ánh sáng rất cần thiết đối với gà đẻ. Ánh sáng tác động vào tuyến yên thúc đẩy tiết dịch hoócmon kích thích sự phát triển của bao noãn, đẩy mạnh tốc độ phát triển của buồng trứng và tạo ra thể vàng.

Nhu cầu ánh sáng của gà mái là: 19 tuần tuổi chiếu 13 giờ/ngày đêm, 20 tuần tuổi chiếu 14 giờ/ngày đêm, 21 tuần tuổi chiếu 15 giờ/ngày đêm. Nước ta là nước nhiệt đới, về mùa hè có thể tận dụng ánh sáng thiên nhiên, nhưng về mùa đông thường âm u, do đó cần tăng cường thêm ánh sáng trong chuồng để kích thích gà đẻ sớm và đẻ rộ.

### **3.5. Lượng thức ăn**

Lượng thức ăn hằng ngày của gà mái là 90-95 g, gà trống là 110-120 g. Lượng thức ăn trên là dành cho gà nuôi nhốt hoàn toàn. Đối với gà thả ngoài tự nhiên thì cần theo dõi về lượng thức ăn mà gà

có thể kiếm được hàng ngày để có những điều chỉnh bổ sung thích hợp.

### **3.6. Chọn gà mái đẻ**

Chọn mái con của mái mẹ đẻ tốt, không bị bệnh, đặc biệt là bệnh bạch ly. Ngoại hình: chân cao vừa phải, đầu thanh, mắt sáng, mọc lông sớm. Khoảng cách giữa xương lườn và xương chậu để lọt bàn tay. Bụng mềm mại, lỗ huyết mỏng, khoảng cách giữa hai xương chậu rộng.

### **4. Kỹ thuật nuôi gà thịt**

Sau thời gian chọn những con mái và trống tốt, ngoại hình đẹp để làm gà giống tái sản xuất đàn thì những con còn lại cần vỗ béo bán thịt. Đối với gà thịt nên vỗ béo vào lúc gà được 4 tháng tuổi. Thời gian vỗ béo khoảng 1 tháng. Khẩu phần chủ yếu lúc này là chất bột đường có trong thóc, tấm, ngô, khoai, sắn... để cung cấp năng lượng. Thức ăn có thể nấu chín, cho thêm bèo và rau xanh trộn lẫn. Nếu có điều kiện thì trong thời gian này nên nuôi nhốt hoặc nuôi lồng để đỡ tốn năng lượng vận động. Chuồng nuôi gà thịt không nên chọn chỗ sáng quá. Gà thịt nên chọn những giống gà xương nhỏ, thịt mịn, thể trọng đừng quá thấp để vỗ béo, (như gà Ri, gà Ta vàng, gà Mía)...

Trong dân gian còn có một cách vỗ béo khác cho gà rất hiệu quả là vỗ béo gà trống thiến. Khi

gà tập gáy và ghe mái thì tiến hành thiến. Trước khi thiến thì cần cho gà nhịn đói một ngày. Thông thường có 2 cách thiến: thiến dưới bụng và thiến cạnh sườn.

#### IV. MỘT SỐ BỆNH GÀ NỘI THẢ VƯỜN THƯỜNG HAY MẮC

##### 1. Bạch ly

- Bệnh này do gà mẹ di truyền qua trứng giống sang gà con và do môi trường xung quanh.

- Biểu hiện: lòng đỏ không tiêu, màu vàng xanh; gan, phổi xuất huyết xứng to có nhiều chấm li ti màu xanh nhạt; lách xứng to, thận xuất huyết đỏ; khi ỉa phân sống màu trắng, tanh, dính bết lông dít.

- Điều trị:

+ Streptomycin tiêm bắp 0,035 g/kg thể trọng/ngày.

+ Ampicillin tiêm bắp 0,05-0,1 g/kg thể trọng/ngày, tiêm liên tục 3 ngày hoặc pha nước uống liều 0,1-0,15 g/kg thể trọng/ngày, uống trong 3 ngày.

+ Spectam poultry 10% tiêm bắp 0,020-0,025 g/kg thể trọng/ngày, tiêm trong 3-5 ngày.

+ Neotesol cho uống trong 3 ngày, mỗi ngày 0,150 g/kg thể trọng.

+ Chloramphenicol 10% tiêm bắp 0,05-0,06 g/kg thể trọng, tiêm trong 3 ngày.

Đối với gà con tốt nhất là dùng Spectam poultry, Streptomycin, Ampicillin. Các loại thuốc khác thì dùng cho các loại gà còn lại. Tuyệt đối không được lấy trứng giống của gà trống và gà mái bị bệnh bạch ly để nhân đàn.

## **2. Bệnh Newcastle (bệnh gà rù)**

- Biểu hiện: bệnh này xảy ra ở mọi giai đoạn và có tỷ lệ gây chết cao. Ngoài triệu chứng hô hấp gà kêu “toóc, toóc”, còn bị ỉa chảy, phân xanh, gà gầy đi nhanh chóng; chân và mỏ khô; gà thường bị nghẹo cổ, đi quay tròn; mỏ dẹt và ruột có hiện tượng xuất huyết.

- Bệnh này do siêu vi trùng gây ra, phòng trị bằng cách tiêm dưới da vắc xin H1.

## **3. Bệnh tụ huyết trùng**

Nhân dân ta thường gọi bệnh này là “toi”. Ở thể quá cấp tính gà tự nhiên chết đột ngột, mào tím tái, mổ khám có lúc không thấy bệnh biểu hiện. Một số trường hợp có thanh dịch trong bao tim, dưới màng tim có nốt xuất huyết.

- Trường hợp cấp tính thấy tụ máu trong các lớp da, mỡ bụng, màng ngoài bao tim, cơ quan sinh dục xuất huyết, gan màu vàng, con mái thường có buồng trứng bị vỡ.

- Biện pháp phòng trừ: cách ly ngay những con ốm, vệ sinh chuồng nuôi, sân chơi. Có thể chữa bằng các loại thuốc sau đây:

+ Chloramphenicol hoặc tetraxylin, oxytetraxyclin 1 g thuốc cho 30 kg thể trọng/ngày, sử dụng liên tục trong 3 ngày.

+ Trisulfon depot 1 gói 20 g trong 15-20 kg thức ăn, cho ăn liên tục trong 2-3 ngày.

+ Colistamp loại chứa 0,5 g ampicillin dùng cho 15-20 kg thể trọng/ngày. Loại chứa 1 g ampicillin dùng cho 30-40 kg thể trọng/ngày, dùng liên tục trong 3 ngày.

Ngoài ra có thể tiêm phòng vắc xin tụ huyết trùng nhưng hiệu lực của loại vắc xin này còn hạn chế.

#### **4. Bệnh đậu**

Bệnh đậu hay còn gọi là bệnh “trái gà”, bệnh “hoa xoan”. Bệnh này do một loại virus gây nên.

- Bệnh này có hai thể:

+ Thể ngoài da: ở những nơi không có lông như chân, mào xuất hiện những mụn mọng nước màu xám, lớn dần có màu vàng và vỡ ra tạo thành nốt loét. Các nốt loét này nhanh chóng tạo thành vảy có màu nâu sẫm rồi bong ra không để lại vết sẹo. Ngoài ra còn có hiện tượng mắt bị nốt đậu, dẫn đến có mù.

+ Thể bạch hầu: ở vùng miệng, họng mọc các mụn nhỏ màu trắng đục, vỡ ra thành hoại tử, sau đó phủ một lớp màng giả trắng như bã đậu, vết loét lan nhanh, gà đau, không ăn được, suy kiệt rồi chết.

- Điều trị: phải chú ý tiêm chủng phòng vắc xin đậu lúc gà 7-10 ngày tuổi. Sau 3-4 tháng tiêm lại lần hai. Thề ngoài da có thể gỡ hết vảy rồi bôi cồn iốt 5% hoặc bôi xanhmethylen. Ở thề bạch hầu bổ sung thêm vitamin A, D3, E và một trong các loại kháng sinh như Neox với liều lượng 80-150 mg/kg thề trọng, sử dụng liên tục trong 3 ngày.

## **5. Bệnh cầu trùng**

Bệnh cầu trùng là một bệnh ký sinh trùng rất phổ biến, lây lan nhanh, chủ yếu lây qua đường hô hấp. Gà có tới 10 loại cầu trùng, có loại ở ruột non, có loại ở ruột già, có loại ở cả ruột non và ruột già. Bệnh này có thể phát ở mọi lứa tuổi, đặc biệt là từ 8-40 ngày thường bị rất nặng và ở thề cấp tính.

- Biểu hiện bệnh: cánh sã, đầu nghẹo về một bên, lông xơ xác, mắt nhắm, bỏ ăn, uống nhiều nước. Phân gà ban đầu có màu trắng, vàng, xanh, sau chuyển sang màu nâu có lẫn máu, có con ỉa máu tươi. Gà bị cầu trùng thường hay nhiễm vi khuẩn Ecoli gây bại huyết.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Tiêm kanamycin cho toàn đàn, liều lượng 1 g cho 20-25 kg thề trọng/ngày, tiêm 3 ngày liên tục.

+ Khi bị bệnh, gà khát nước, nên trộn 20 lít nước với 10 ống vitamin C 2,5%-5 ml + 10 ống vitamin B1 1,25%-5 ml + 20 ống vitamin K loại

2 ml cho 300 con gà có thể trọng 1 kg/con uống trong 1 ngày, dùng liên tục liều lượng này trong 4-5 ngày.

## **6. Giun**

Giun đũa (ký sinh trùng chủ yếu ở đường ruột), giun kim (ký sinh trùng chủ yếu ở manh tràng), giun tóc (ký sinh trùng ở ruột non), giun ở mắt, khí quản và ở phổi.

- Cách điều trị:

+ Piperazin 200 mg/kg thể trọng trộn thức ăn, dùng một lần.

+ Levamoxol 7,5% dùng tiêm bắp cho gà con mỗi con 0,2 ml, tương đương 20mg/kg thể trọng.

+ Thelmisol dùng tiêm bắp 1 ml/kg thể trọng.

+ Niverm dùng tiêm bắp 1 ml/10 kg thể trọng.

## **7. Bệnh rận, rệp gà**

Rận, rệp sống ký sinh trùng ở lông đầu, cánh, mình gà. Gà bị bệnh nặng rất khó chịu, lông xơ xác, gầy dần. Cần xây dựng hố tắm cát (1/2 tro + 1/2 cát + 1% lưu huỳnh) để cho gà tự do vào tắm. Mùa hè trời nóng có thể dùng bột lưu huỳnh 60 g + nước ấm 4 lít + ít xà phòng trộn nhuyễn như hồ, bôi nhanh khắp cơ thể gà, sau đó thả gà ra phơi nắng, khi đó rệp sẽ bị chết. Khi lột ổ cho gà để cần dùng rơm khô, sạch, ở dưới lót lá cây “mần tưới” hoặc lá xoan non để trị rận, rệp gà.

### ***Chương III***

## **CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

### **I. CHUỒNG TRẠI, DỤNG CỤ VÀ CHUẨN BỊ CÁC ĐIỀU KIỆN CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP**

#### **1. Xây dựng chuồng trại**

Trong điều kiện ở nước ta hiện nay, chuồng trại thông thoáng tự nhiên là thích hợp - tường chuồng thay bằng khung lưới sắt, phía ngoài khung lưới che bạt làm bằng vải hoặc nylon để đóng, mở dễ dàng. Đóng khi úm gà con, khi trời mưa rét; mở khi trời nắng nóng,...

- Nguyên liệu làm chuồng từ các nguyên liệu có sẵn ở địa phương, hoặc mua nơi khác như tre, nứa, gỗ, gạch, xi măng, mái ngói hoặc mái cọ,...

- Quy cách chuồng tùy theo diện tích của trang trại hoặc của hộ gia đình; đối với các trang trại lớn, chuồng gà có khẩu độ rộng với chiều dài trên dưới 80 m, chiều ngang 7-12 m, chiều cao

trên dưới 5 m (từ nền chuồng đến nóc chuồng). Đối với các hộ chăn nuôi nhỏ có thể làm chuồng với khẩu độ nhỏ với chiều dài 20-30 m, chiều rộng 4-5 m.

Các chuồng gà lớn có thể ngăn ra một số ô nhỏ hơn với diện tích trên dưới 30-50 m<sup>2</sup> để dễ chăm sóc, quản lý đàn gà, cửa mỗi ô chuồng nên bố trí hố sát trùng.

Chuồng trại nên xây dựng xa khu dân cư, nền cao (40-50 cm so với mặt bằng); hướng chuồng gà về phía có nhiều gió và ánh nắng. Quanh chuồng và quanh trang trại có hệ thống cống, rãnh để tiêu nước nhanh. Giữa các chuồng cách nhau tối thiểu 15 m.

- Mỗi chuồng (giữa đầu chuồng) có một gian kho để thức ăn, dụng cụ chăn nuôi, có chỗ cho công nhân ghi chép số liệu và nghỉ ngơi - còn gọi là kho tạm.

- Chuồng lều: lều nuôi gà nhỏ và đơn giản hơn chuồng lớn, áp dụng cho nuôi ở vùng đồi, trung du, diện tích khoảng 20-30 m<sup>2</sup>/1 lều. Lều chủ yếu để tránh mưa bão và ngủ đêm cho gà. Kiểu chuồng lều có giá thành rẻ, tận dụng được nhiên liệu địa phương, phù hợp điều kiện chăn nuôi gia đình với vốn đầu tư ít. Để bảo đảm vệ sinh môi trường và dễ dàng phòng bệnh cho gà, chuồng nên xây bằng xi măng, hoặc lát gạch, tốt nhất là xây chuồng có nền cao hoặc sàn lưới.

## **2. Dụng cụ dùng để chăn nuôi gà**

### **2.1. Dụng cụ đựng thức ăn**

- Đối với phương thức nuôi thủ công: dụng cụ cho ăn theo tuổi gà.

+ Dụng cụ cho gà con dưới 3 tuần tuổi ăn là khay ăn được làm bằng tôn chống rỉ, hoặc bằng nhựa. Nếu khay bằng tôn, kích cỡ khay lớn hơn 60 x 50 cm, còn nếu khay bằng nhựa có kích cỡ 40 x 30 cm, có gờ cao 3-4 cm. Khay nhôm nuôi được nhiều gà con hơn khay nhựa.

+ Máng ăn cho gà trên 3 tuần tuổi, thông dụng nhất là máng tròn. Máng được làm bằng tôn hoặc bằng nhựa tốt. Đường kính thân máng trên dưới 35 cm, chiều cao dưới 45 cm, đường kính phần đáy máng (miệng máng), khoảng trên dưới 85 cm. Nếu chăn nuôi với quy mô nhỏ, chuồng hẹp dùng máng có dung tích nhỏ hơn: đường kính thân máng trên dưới 20 cm, chiều cao 30 cm, đường kính phần đáy (miệng máng) máng trên dưới 30 cm.

Ngoài thiết kế máng tròn, người ta có thể sử dụng máng dài làm bằng tôn hoặc gỗ, kích thước cỡ tùy ý sao cho đựng đủ thức ăn cho gà ăn trong ngày.

- Đối với phương thức nuôi công nghiệp: sử dụng máng cho ăn tự động.

+ Loại máng này có băng tải thức ăn bằng xích hoặc bằng lò xo, máng này đi qua silô chứa

thức ăn ở một đầu chuồng, tải thức ăn đi theo một chiều khép kín trong chuồng. Băng tải có thể nâng lên hạ xuống theo tuổi của gà, gà nhỏ hạ xuống sát nền, gà lớn cần nâng cao bằng lưng của gà làm sao để gà ăn thuận lợi nhất và ăn được nhiều nhất.

+ Hệ thống máng ăn tự động hình ống: thức ăn từ đây được xả vào máng tròn, làm sao trong máng luôn có thức ăn với lượng vừa phải. Hệ thống máng này chủ yếu dùng cho gà con dưới 5 tuần tuổi, có thể hạ xuống, nâng lên theo tuổi gà.

## ***2.2. Dụng cụ đựng nước uống (máng uống)***

Máng uống cho gà rất đa dạng, phù hợp với hình thức chăn nuôi và khả năng đầu tư của chủ chăn nuôi.

- Hình thức nuôi thủ công: sử dụng máng uống thủ công hay bán công nghiệp.

+ Máng uống tròn (galon) làm bằng gang hoặc nhựa, loại to có dung tích 4 lít, loại nhỏ có dung tích 1 lít. Máng tròn này dùng cho gà dưới 3 tuần tuổi. Tuy nhiên, nhược điểm của loại máng này là gà đi lại va chạm vào máng làm nước trào ra nên chuồng gây ẩm thấp.

+ Máng uống dài, làm bằng tôn với kích cỡ: dài 0,6-1,2 m, đáy rộng 10 cm, miệng rộng 15 cm, chiều cao 10-15 cm, trên miệng có máng chụp chỉ

vừa đủ cho gà thò cổ vào uống. Máng được đặt trên bệ cao 15-20 cm. Bệ đựng máng uống có đường dẫn nước thải ra ngoài chuồng. Chăn nuôi gà trong gia đình có thể làm máng bằng bương tre hoặc ống nhựa.

- Hình thức nuôi công nghiệp: sử dụng máng uống tự động.

+ Máng tròn được sử dụng cho chăn nuôi gà trên sàn là chủ yếu.

+ Máng uống dạng đĩa: nước dẫn trong đường ống, khi gà mổ vào đĩa (gắn với đường ống nước) làm van mở ra, nước chảy ra nhỏ giọt đủ cho gà uống. Máng này dùng cho gà còn nhỏ.

+ Máng uống núm: khi gà ghé mổ vào uống là ấn van vào nước nhỏ ra vừa đủ, khi thôi uống thì van đẩy ra đóng lại.

Muốn lắp đặt hệ thống máng tự động, phải có nguồn nước cấp với áp lực cao. Tốt nhất để tránh bị động, mỗi đầu chuồng có bể chứa khoảng 1 m<sup>3</sup>, đặt cao hơn nóc chuồng gà để cấp nước cho hệ thống máng uống tự động.

### **2.3. Các dụng cụ khác**

- Dụng cụ làm vệ sinh hàng ngày: xẻng, cuốc, dao, liềm cắt cỏ,...

- Ô đẻ (dùng cho chuyên nuôi gà đẻ).

- Cân để cân thức ăn, cân gà bán, cân thuốc (nếu có).

- Bình đông (chia độ) để pha thuốc cho gà.
- Đồ bảo hộ lao động: quần áo, mũ, ủng, kính,...
- Sổ sách, bút mực để ghi chép số liệu theo dõi hàng ngày.

### **3. Chuẩn bị chuồng và các điều kiện trước khi nuôi gà**

#### **3.1. Vệ sinh chuồng trại**

- Chuồng nuôi gà mới phải được cạo quét sạch phân (của đàn trước), mạng nhện, bụi bẩn ở dưới nền, trần nhà, bạt che. Sau đó dùng vòi phun nước với áp lực mạnh để rửa sạch nền chuồng, trần, lưới quanh chuồng.

- Để sau 1 ngày, chuồng khô ráo, cho chất độn dăm bào, trấu khô... và trải đều trên nền chuồng với độ dày 15-20 cm (tùy theo thời gian nuôi gà).

- Đóng kín bạt, phun thuốc sát trùng formol 2% lên trần, tường, lưới, bạt... sau đó phun thuốc sát trùng bằng formol 2%, dung dịch sunphat đồng 0,5% lên chất độn chuồng để diệt vi khuẩn, diệt nấm mốc.

- Cửa chuồng gà có hố đựng thuốc sát trùng loại fiprotan 0,2% hoặc crezine 3%.

- Quét vôi tường, vĩa hè, cửa chuồng (pha nồng độ 2%).

Sau khi vệ sinh xong, đóng cửa chuồng và niêm phong không cho ai qua lại để bảo đảm vệ sinh.

### ***3.2. Tẩy uế, sát trùng các dụng cụ chăn nuôi***

- Máng ăn, máng uống nuôi đàn gà trước phải rửa sạch, ngâm trong bể chứa dung dịch chất sát trùng formol 1% trong 15 phút, lấy ra phơi khô, cất vào kho.

- Quây gà được quét sạch, rửa bằng nước sạch, để khô, sau cùng phun dung dịch formol 0,2% để khô rồi cất vào kho.

- Chụp sưởi được quét sạch bụi bẩn, lau bằng giẻ ẩm. Dùng giẻ thấm dung dịch formol 2% lau khô để cho vào kho.

- Vòi phun nước có áp suất cao, để khô, phun tiêu độc bằng dung dịch formol 2%, để khô và cất vào kho.

- Các phương tiện vận chuyển thức ăn, vận chuyển gà cũng được rửa sạch, tẩy uế bằng thuốc sát trùng nêu trên.

- Trang bị bảo hộ cho công nhân như quần áo, giày dép, ủng, mũ, găng tay phải được giặt sạch sẽ, phơi khô, xông thuốc sát trùng, gói lại và đưa vào kho cất.

- Kho đựng các dụng cụ chăn nuôi phải được rửa sạch và phun thuốc sát trùng trước khi đưa các dụng cụ vào tiến hành chăn nuôi.

Việc vệ sinh chuồng trại và dụng cụ chăn nuôi được áp dụng cho các loại gà: gà con 1 ngày tuổi, gà giò, gà đẻ.

### **3.3. Vệ sinh thú y khu vực trại gà và những quy định khác**

- Đối với khu vực quanh trại gà: phải có vành đai trắng và vành đai an toàn dịch. Vành đai trắng có bán kính trên dưới 500 m đối với gà bố mẹ, trên dưới 200 m đối với gà thương phẩm. Ở vành đai an toàn dịch có bán kính 3-5 km kể từ vành đai trắng trở ra được phép nuôi gia cầm khác nhưng phải tiêm phòng hoặc dùng vắc xin phòng các bệnh truyền nhiễm như Newcastle, Gumboro, CRD, IB,... Đây là khu vực vành đai áp dụng cho các xí nghiệp chăn nuôi lớn, còn chăn nuôi gia đình cần vệ sinh phòng bệnh nghiêm ngặt xung quanh chuồng nuôi gà.

- Cổng trại gà phải có người thường trực, có hố đựng dung dịch sát trùng; trường hợp không có hố sát trùng thì dùng bình phun thuốc formol 2%, phun toàn diện lên phương tiện vận chuyển.

Ngay ở cổng trại có nhà để quần áo, phòng tắm nước sát trùng, tắm nước sạch cho người trước khi vào chuồng nuôi gà.

- Cửa kho chứa dụng cụ chăn nuôi, đặc biệt kho thức ăn chính phải có hố đựng thuốc sát trùng (thuốc crezin 3%).

- Định kỳ diệt những loại gặm nhấm, côn trùng, chim thú hoang đã truyền bệnh như chuột, chim, quạ, đặc biệt là phải diệt trừ chuột tận gốc.

- Mỗi trại, mỗi khu vực chăn nuôi (trong 1 trại có nhiều khu vực chăn nuôi các loại gà ở các lứa tuổi khác nhau) phải bố trí hố tự hoại sâu tối thiểu trên dưới 5 m, trên có nắp đậy kín để bỏ gà chết, gà mổ khám bệnh, thiêu đốt hoặc phun, đổ các dung dịch sát trùng vào hố. Hố đặt cuối hướng gió, sát bờ rào của trại.

- Để tránh chuột không tiếp xúc với thức ăn, ở các kho phải xây hoặc có giá đỡ thức ăn cao trên dưới 50 cm, quanh tường kho, nóc kho phải làm khung lưới chắn, mắt lưới chắn đan dày.

## II. KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG GÀ BỐ MẸ SINH SẢN HƯỚNG THỊT

### **1. Chuẩn bị các điều kiện để nuôi gà con, gà giò, gà đẻ**

#### ***1.1. Chuẩn bị các điều kiện***

Chuẩn bị các điều kiện như chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, vệ sinh thú y,... để nuôi gà ở các giai đoạn khác nhau như đã trình bày ở mục I.

#### ***1.2. Định mức thiết bị, mật độ nuôi gà***

Định mức thiết bị, mật độ nuôi gà sinh sản qua các giai đoạn (gà con, gà giò, gà đẻ) theo các bảng dưới đây.

**Định mức thiết bị, diện tích nuôi 1.000 gà  
bố mẹ (sinh sản) ở các giai đoạn  
(theo tuần tuổi)**

| <b>Hạng mục</b>                        | <b>Gà con<br/>0-5 tuần<br/>tuổi</b> | <b>Gà giò<br/>6-12<br/>tuần<br/>tuổi</b> | <b>Gà đẻ<br/>sau 20<br/>tuần<br/>tuổi</b> | <b>Ghi chú</b>       |
|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| Diện tích nền chuồng (m <sup>2</sup> ) | 100                                 | 150-160                                  | 250-330                                   |                      |
| Chụp sưởi (chụp)                       | 2                                   | -                                        | -                                         |                      |
| Khay ăn gà con (cái)                   | 10                                  | -                                        | -                                         | Cỡ 50x60 cm          |
| Máng ăn tròn (cái)                     | 19-20                               | 70-80                                    | 50-55                                     |                      |
| Máng ăn dài (m)                        | 50-60                               | 152-155                                  | 140-142                                   |                      |
| Máng uống tròn (cái)                   | 10                                  | -                                        | -                                         |                      |
| Máng uống tròn tự động (cái)           | 10                                  | 10                                       | 12                                        |                      |
| Máng uống tự động (núm) (cái)          | 100                                 | -                                        | -                                         | Gà đẻ có thể dày hơn |
| Lớp đệm chuồng (cm)                    | 15-20                               | 15-20                                    | 15-20                                     |                      |
| Ô đẻ (con/1 ô đẻ)                      | -                                   | -                                        | 4-5                                       |                      |

- Chăn nuôi tự động hóa dùng máng dài, có băng tải bằng xích hoặc lò xo, máng ăn tròn tự động hình “Pan”. Máng uống dạng núm (Pipples) hoặc dạng phễu, dạng đĩa.

- Chăn nuôi thủ công dùng máng tròn, máng dài phải có người cho thức ăn, nước uống,...

### **1.3. Nhiệt độ và độ ẩm trong chuồng nuôi gà**

- Gà con dưới 4 tuần tuổi, đặc biệt dưới 3 tuần tuổi phải sưởi để cung cấp nhiệt, nhiệt độ trong chuồng duy trì ở mức trên dưới 30°C.

- Gà con sau 4 tuần tuổi, vào mùa hè thì không cần sưởi, vào mùa đông vẫn cần phải sưởi nhưng với công suất điện thấp hơn, luôn giữ chuồng ở nhiệt độ 20-28°C.

- Thường xuyên đo nhiệt độ trong chuồng.

- Điều chỉnh nhiệt độ trong chuồng theo tốc độ mọc lông.

- Độ ẩm duy trì ở mức 65-70%, muốn vậy chất độn trong chuồng phải luôn khô ráo.

### **Chế độ nhiệt ở chuồng nuôi gà**

| Ngày tuổi | Bảng chụp sưởi (nhiệt độ) |                   | Sưởi bằng khí nóng cho chuồng gà kín (°C*) |
|-----------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------------|
|           | Quanh chụp sưởi (°C)      | Trong chuồng (°C) |                                            |
| 0-3       | 37-38                     | 28-29             | 31-33                                      |

|         |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|
| 4-7     | 34-35 | 27-28 | 31-32 |
| 8-14    | 31-32 | 26-27 | 30-31 |
| 15-21** | 28-29 | 26-27 | 29-30 |
| 22-28   | 20-24 | 18-20 | 29-30 |

\* Nuôi trong chuồng kín thường sưởi tự động bằng xả khí nóng vào chuồng, có hệ thống điều khiển nhiệt độ trong chuồng theo ý muốn. Cũng có trường hợp chuồng kín nhưng sưởi vẫn thủ công (dùng chụp sưởi).

\*\* Gà con 2 tuần tuổi vào mùa hè, 3 tuần tuổi vào mùa đông thì bỏ quây, nhưng vẫn giữ chụp sưởi.

#### ***1.4. Chương trình chiếu sáng***

Chương trình chiếu sáng cho gà được thể hiện qua bảng sau:

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Số giờ chiếu sáng</b> | <b>W/m<sup>2</sup> nền</b> | <b>Cường độ (lux)</b> |
|------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1-2              | 22-23                    | 3                          | 30                    |
| 3-4              | 20                       | 3                          | 30                    |
| 5-6              | 18                       | 3                          | 30                    |
| 7-8              | 16                       | 3                          | 30                    |
| 9-10             | 14                       | 3                          | 30                    |
| 11-12            | 12                       | 3                          | 30                    |
| 13-14            | 10                       | 3                          | 30                    |
| 15-133           | 8                        | 3                          | 30                    |
| 134-140          | 9                        | 3                          | 30                    |

| <b>Gà đẻ tính theo tuần tuổi</b> |      |   |    |
|----------------------------------|------|---|----|
| 21                               | 10   | 3 | 30 |
| 22                               | 12   | 3 | 30 |
| 23                               | 14   | 3 | 30 |
| 24-26                            | 14,5 | 3 | 30 |
| 27-29                            | 15   | 3 | 30 |
| 30-32                            | 15,5 | 3 | 30 |
| Sau 32                           | 16   | 3 | 30 |

Để đạt được tỷ lệ đẻ 5% vào lúc gà 25 tuần tuổi trong điều kiện nuôi ở chuồng thông thoáng tự nhiên, ta phải thực hiện nghiêm ngặt chế độ chiếu sáng qua các giai đoạn gà con, gà giò, gà đẻ. Ở Việt Nam, thời gian và cường độ chiếu sáng không ổn định giữa các mùa, việc điều chỉnh chế độ chiếu sáng theo tiêu chuẩn là rất khó khăn. Tuy vậy, điều này có thể khắc phục được bằng cách che bớt ánh nắng chiếu vào chuồng gà.

Khi gà lên đẻ (sau 20 tuần tuổi), phải tăng dần thời gian chiếu sáng hàng tuần, cứ mỗi tuần tăng 30 phút. Để đạt được độ chiếu sáng cao nhất lúc gà đẻ rộ là 15-16 giờ/ngày. Cường độ chiếu sáng (độ mạnh của ánh sáng)  $3 \text{ W/m}^2$  nên chuồng hay 30 lux.

Muốn bảo đảm thời gian chiếu sáng, ngoài tận dụng triệt để thời gian chiếu sáng tự nhiên cần chú

ý bổ sung ánh đèn điện công suất thấp 40 W/bóng và có thể có ánh sáng đỏ (sử dụng bóng tròn).

## **2. Những điều kiện cần thực hiện khi nuôi gà giò (gà hậu bị đẻ)**

Khi chọn gà con để gây đàn gà đẻ và bắt đầu cho ăn hạn chế (sau 2 tuần tuổi đối với gà trống và sau 3 tuần tuổi đối với gà mái), phải chọn đồng đều, hoặc phân loại đồng đều theo đàn. Các biện pháp nuôi dưỡng để tăng độ đồng đều của đàn gà gây đẻ như sau:

- + Tăng số lượng máng ăn, bảo đảm mọi con có chỗ đứng ăn cùng một lúc.

- + Hạn chế số lượng thức ăn hoặc chất lượng thức ăn từ 2-3 tuần tuổi.

- + Rải thức ăn nhanh vào các máng ăn, tránh gà đổ xô về một máng, thời gian rải thức ăn là 4 phút.

- + Định kỳ 10 tuần và 20 tuần tuổi phân loại gà theo độ đồng đều để nuôi riêng làm sao đạt mức độ đồng đều 80%. Độ đồng đều cao, sẽ giúp gà đẻ với tỷ lệ cao và tập trung. Đối với gà nhỏ, phải tăng khẩu phần ăn, gà lớn vượt tiêu chuẩn cần có chế độ ăn theo định lượng.

- + Cắt mỏ gà mái lúc 1 hoặc 10 ngày tuổi, như vậy gà đỡ cắn nhau gây chết. Cắt mỏ bằng dao máy hoặc dao thường sắc được nung đỏ.

- + Chỉ dùng vắc xin khi đàn gà khỏe mạnh, sau khi dùng vắc xin đàn gà phải được uống nước pha vitamin C hoặc vitamin nhóm B (B1, B6, B12).

+ Không cho uống nước tự do, mà theo tỷ lệ với thức ăn: 2 nước/1 thức ăn. Tuy nhiên, vào mùa nóng phải cho uống tăng nước để gà chống nóng.

+ Giảm mật độ gà nuôi/m<sup>2</sup> nền chuồng ở giai đoạn gà giò, gà mái mật độ nuôi 5-6 con/m<sup>2</sup> nền chuồng, gà trống 1-2 con/m<sup>2</sup> nền chuồng.

+ Thực hiện chiếu sáng đúng quy định, tránh gà phát dục sớm, làm giảm sức đẻ và khối lượng trứng sau này.

### **3. Những điều cần thực hiện khi nuôi gà đẻ (sau 20 tuần tuổi)**

- Chuẩn bị chuồng, ổ đẻ, hệ thống chiếu sáng, dụng cụ chăn nuôi, thức ăn, nước uống đủ theo quy mô đàn gà đẻ định nuôi.

- Chuyển đàn gà đã được kiểm tra đạt khối lượng cơ thể, ngoại hình,... sang chuồng gà đẻ lúc 20 tuần tuổi (có thể chuyển lên chuồng gà đẻ lúc 19 tuần tuổi).

- Khi gà trống, gà mái đạt 24 tuần tuổi mới ghép trống mái.

- Khi chuyển lên chuồng gà đẻ phải cho ăn tự do 2-3 ngày, sau đó trở về mức ăn tiêu chuẩn.

- Không đẻ gà đẻ đạt 5% trước 24 và sau 26 tuần tuổi.

- Bảo đảm chế độ chiếu sáng theo quy định để kích thích gà đẻ.

- Bảo đảm đủ ổ đẻ.
- Thay đệm lót trong ổ đẻ 1 lần/tuần.
- Chất độn chuồng khô, sạch sẽ.
- Điều chỉnh thức ăn theo tỷ lệ đẻ trứng và theo tuổi đẻ, sau giai đoạn đẻ cao (sau 45 tuần tuổi) cho gà mái ăn lượng thức ăn giảm theo năng suất đẻ giảm.
- Thu nhặt trứng thường xuyên trong ngày. Trứng cần được sát trùng trước khi đưa vào kho bảo quản.

#### **4. Những điều kiện cần thực hiện khi nuôi gà trống đập mái**

- Nuôi tách riêng mái ngay từ mới nở đến 24 tuần tuổi.
- Gà trống phải cùng tuổi với gà mái.
- Cho ăn hạn chế sau 2 tuần tuổi. Hàng tuần cân khối lượng cơ thể để điều chỉnh thức ăn, làm sao cho gà luôn luôn đạt khối lượng chuẩn.
- Ngoài 6 tuần tuổi cho ăn thêm thức ăn hạt được rải ra nền trên lớp độn chuồng. Số hạt rơi xuống lẫn với chất độn chuồng làm cho gà dãi, bôi giúp khỏe chân, đập mái tốt.
- Gà trống có mào dựng đỏ từ 16 tuần tuổi trở đi mới là gà khỏe, thành thực tốt.
- Lúc gà 14-15 tuần tuổi cân cân và chọn lọc gà trống đạt tiêu chuẩn giống, loại những con có khuyết tật, không bảo đảm yêu cầu.

- Cắt móng chân thứ 3 sát sườn lúc gà 8-10 tuần tuổi, có thể cắt mỏ lúc gà được 7 ngày tuổi, để gà không gây thương tích lúc đánh nhau và đập mái.

- Khi được 30 tuần tuổi cần chọn lọc các con không có khả năng đập mái, thay bằng gà trống khỏe dự trữ.

- Khi gà trống đập mái, sản xuất tinh thì định kỳ 3 ngày cho uống vitamin A, D, E, ăn thêm 5 g thóc mầm/gà/ngày.

## **5. Yêu cầu thức ăn và dinh dưỡng cho gà sinh sản hưởng thịt qua các giai đoạn tuổi**

- Thức ăn cho gà con và gà giò được thể hiện qua bảng dưới đây:

| <b>Thành phần dinh dưỡng/kg thức ăn</b> | <b>Gà con: 0-6 tuần tuổi</b> | <b>Gà giò: 7-19 tuần tuổi</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Năng lượng trao đổi (Kcal/kg)           | 2.800-2.900                  | 2.700-2.850                   |
| Protein (%)                             | 18-20                        | 15-16                         |
| Mỡ thô (%)                              | 3                            | 3                             |
| Xơ thô (%)                              | 3-5                          | 3-5                           |
| Canxi (%)                               | 0,9-1                        | 0,9-1                         |
| Phốtpho tiêu hóa (%)                    | 0,45-0,5                     | 0,4-0,5                       |
| Muối ăn (%)                             | 0,45-0,5                     | 0,45-0,5                      |
| Lyzin (%)                               | 0,95-1                       | 0,75-0,85                     |

| <b>Thành phần dinh dưỡng/kg thức ăn</b> | <b>Gà con: 0-6 tuần tuổi</b> | <b>Gà giò: 7-19 tuần tuổi</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Metionin (%)                            | 0,35-0,37                    | 0,3-0,36                      |
| Metionin + Xystin (%)                   | 0,69-0,74                    | 0,6-0,63                      |
| Tryptophan (%)                          | 0,18-0,19                    | 0,16-0,17                     |
| <b>Vitamin/1 kg thức ăn</b>             |                              |                               |
| Vitamin A (IU)                          | 11.000-13.000                | 11.000                        |
| Vitamin D3 (IU)                         | 3000-3300                    | 3000-3300                     |
| Vitamin E (IU)                          | 22-30                        | 20-22                         |
| Vitamin K3 (mg)                         | 2-2,2                        | 2-2,5                         |
| Thiamin (mg)                            | 2-5                          | 3-5                           |
| <b>Khoáng vi lượng, mg/kg thức ăn</b>   |                              |                               |
| Mangan                                  | 60-66                        | 60-66                         |
| Kẽm                                     | 44-50                        | 44-50                         |
| Sắt                                     | 44-50                        | 44-50                         |
| Iốt                                     | 1-1,1                        | 1-1,1                         |
| Đồng                                    | 5                            | 5                             |
| Selen                                   | 0,18-20                      | 0,1-0,4                       |

- Thức ăn cho gà sinh sản thời kỳ đẻ trứng giống:

+ Giai đoạn đẻ khởi động: Ở giai đoạn này khi cho ăn cần tách riêng gà trống và gà mái; cho ăn tăng dần số lượng thức ăn; nâng cao chất lượng thức ăn.

+ Giai đoạn đẻ pha I (23-44 tuần tuổi). Trong giai đoạn này, số lượng thức ăn tăng dần từ 145

đến 165 g/gà/ngày. Trong khẩu phần thức ăn tăng hàm lượng năng lượng, protein, chất khoáng.

+ Giai đoạn đẻ pha II (44 tuần tuổi đến lúc kết thúc đẻ).

Ở giai đoạn này cần giảm khối lượng cho ăn hàng ngày. Trong khẩu phần ăn giảm năng lượng và protein để tránh cho gà béo phì. Lưu ý, để gà đẻ không bị ngất quăng, cần tránh thay đổi chế độ ăn quá đột ngột.

**Yêu cầu thức ăn và khối lượng của gà mái,  
gà trống ở thời kỳ đẻ trứng (g):**

| Tuần tuổi | Gà mái     |                    | Gà trống   |                    |
|-----------|------------|--------------------|------------|--------------------|
|           | Khối lượng | Lượng thức ăn/ngày | Khối lượng | Lượng thức ăn/ngày |
| 21        | 2.164      | 110                | 3.052      | 110                |
| 22        | 2.205      | 120                | 3.125      | 115                |
| 23        | 2.275      | 125                | 3.305      | 120                |
| 24        | 2.520      | 135                | 3.495      | 125                |
| 25        | 2.560      | 145                | 3.689      | 129                |
| 26        | 2.810      | 155                | 3.836      | 134                |
| 27        | 2.931      | 160                | 3.954      | 136                |
| 28        | 3.030      | 160                | 4.061      | 129                |
| 29        | 3.115      | 160                | 4.161      | 125                |
| 30        | 3.195      | 160                | 4.220      | 125                |
| 31        | 3.205      | 160                | 4.223      | 125                |

| Tuần tuổi | Gà mái     |                    | Gà trống   |                    |
|-----------|------------|--------------------|------------|--------------------|
|           | Khối lượng | Lượng thức ăn/ngày | Khối lượng | Lượng thức ăn/ngày |
| 32        | 3.245      | 160                | 4.246      | 125                |
| 33        | 3.258      | 160                | 4.258      | 125                |
| 34        | 3.269      | 160                | 4.271      | 125                |
| 35        | 3.275      | 159                | 4.284      | 125                |
| 36        | 3.280      | 159                | 4.297      | 125                |
| 46        | 3.290      | 154                | 4.424      | 125                |
| 56        | 3.350      | 145                | 4.552      | 125                |
| 66        | 3.451      | 140                | 4.680      | 125                |

## 6. Lịch dùng thuốc phòng cho đàn gà bố mẹ (sinh sản) hưởng thịt

| Ngày tuổi | Vắc xin, thuốc phòng                                                              | Cách dùng                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Trạm ấp   | Tiêm vắc xin Marek                                                                | Tiêm cơ cho gà 1 ngày tuổi                                 |
| 1-4       | Vitamin hòa tan trong nước phòng hô hấp farmasin, phòng đường ruột furazolidon... | Hòa tan nước uống, pha 1 g/lít nước, 150-200 g/tấn thức ăn |
| 5         | Vắc xin Gumboro lần 1                                                             | Theo chỉ dẫn của ngành thú y                               |

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Vắc xin, thuốc phòng</b>                                                       | <b>Cách dùng</b>                                                        |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 6                | Phòng CRD-Tylosin, Suanovil                                                       | Pha với nước uống                                                       |
| 7                | Chủng đậu lần 1                                                                   | Chủng màng cánh                                                         |
|                  | Dùng IB + ND lần 1                                                                | Nhỏ mắt, mũi                                                            |
| 7-9              | Thuốc cầu trùng 1 trong 2 loại:<br>- Coccistop 2000<br>- Furazolidon              | - 0,5-1 g/lít nước uống<br>- 200 g/1 tấn thức ăn                        |
| 15               | Vắc xin Gumboro lần 2                                                             | Theo chỉ dẫn của ngành thú y                                            |
| 22               | Vắc xin Lasota + Gumboro lần 3                                                    | Theo chỉ dẫn của ngành thú y                                            |
| 29               | Phòng hô hấp CRD bằng tylosin                                                     | Pha với nước uống                                                       |
| 35               | Tẩy giun sán                                                                      | Trộn với thức ăn                                                        |
|                  | Phòng IB + ND lần 2                                                               | Nhỏ mắt, mũi                                                            |
| 42               | Chọn giống                                                                        | Cân mẫu                                                                 |
|                  | Kiểm tra bạch lý, CRD                                                             |                                                                         |
| 44-50            | Thức ăn đề kháng:<br>- Synavia, vitamin nhóm B<br>- Tetracycline<br>- Furazolidon | - 1 g/1 lít nước uống<br>- 200 g/1 tấn thức ăn<br>- 250 g/1 tấn thức ăn |

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Vắcxin, thuốc phòng</b>  | <b>Cách dùng</b>        |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 51               | Vắcxin Newcastle hệ I lần 1 | Tiêm dưới da            |
| 78               | Phòng CRD bằng tylosin      | Pha 1 g/1 lít nước uống |
| 80               | Kiểm tra HI                 |                         |

### III. KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG GÀ ĐỂ HƯỚNG CHUYÊN TRỨNG

Để chuẩn bị nuôi dưỡng gà đẻ hướng chuyên trứng thì việc chuẩn bị các điều kiện chăn nuôi giống như nuôi gà sinh sản lấy thịt.

#### 1. Nhiệt độ môi trường nuôi gà

| <b>Tuần tuổi</b> | <b>Nhiệt độ dưới chụp sưởi</b> | <b>Nhiệt độ ngoài quây, trong chuồng</b> |
|------------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| 1                | Từ 35 xuống 33                 | 34-29                                    |
| 2                | 33-31                          | 31-29                                    |
| 3                | 31-28                          | 29-26                                    |
| 4                | 28-25                          | 26-23                                    |
| 5                | 25-22                          | 23-20                                    |

Chế độ nhiệt này chỉ áp dụng vào mùa lạnh; còn mùa nóng sau 3-4 tuần tuổi, chế độ nhiệt này phụ thuộc vào nhiệt độ ngoài trời. Cần theo dõi

nhệt độ ngoài trời để có sự điều chỉnh phù hợp, tránh lãng phí và gây hại cho gà. Gà giống để lấy trứng có khả năng chịu nóng và lạnh rất tốt. Tuy vậy, vẫn cần phải duy trì nhiệt độ trên dưới 25°C vào thời kỳ gà đẻ trứng.

## 2. Mật độ nuôi gà

| <b>Tuần tuổi</b> | <b>Nuôi trên nền chuồng thông thoáng (con/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Nuôi trong lồng, sàn (con/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Nuôi trên nền nhà kín (con/m<sup>2</sup>)</b> |
|------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 0-8              | 11-20                                                        | 10-25                                           | 15-30                                            |
| 9-18             | 8-9                                                          | 9-10                                            | 9-10                                             |
| Sau 18           | 3,5-4                                                        | 5-6                                             | 5-6                                              |

## 3. Mật độ máng uống

| <b>Tuần tuổi</b> | <b>Máng uống thủ công (tròn, dài)</b> | <b>Máng uống tự động (Pal)</b> |
|------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 0-3              | 100 gà/máng galon 4 lít               | 100 gà/máng gà con             |
| 4-8              | 1,5 cm/1 gà                           | 100 gà/máng gà lớn             |
| 9-18             | 2,0 cm/1 gà                           |                                |
| Sau 18 tuần tuổi | 2,5-2,8 cm/ 1gà                       |                                |

Không đặt máng uống dưới chụp sưởi và cạnh máng ăn, nhưng không để quá xa chụp sưởi và

đèn sáng vì nếu để xa gà con sẽ khó phát hiện ra máng để uống nước. Đối với máng thủ công cần vệ sinh hàng ngày. Vào mùa hè, cần phải tăng cường thêm máng uống, mỗi con tăng 0,3 cm máng.

#### 4. Mật độ máng ăn

Gà dưới 3 tuần tuổi phải dùng khay ăn, khay ăn cần được vệ sinh hàng ngày. Không đặt khay ăn dưới chụp sưởi vì nhiệt độ cao sẽ làm hỏng vitamin và các khoáng chất trong thức ăn.

| <b>Tuần tuổi</b> | <b>Máng ăn thủ công<br/>(tròn, dài)</b>         | <b>Máng ăn<br/>tự động</b>                           |
|------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 0-3              | 100 gà/khay ăn                                  | 100 gà/khay                                          |
| 4-7              | 15-18 cm/1 gà hay<br>30-35 con/máng<br>tròn lớn | 15-18 cm/1 gà<br>hay 50 con/máng<br>tròn (hình chảo) |
| 9-19             | -                                               | -                                                    |
| 20 kết thúc đẻ   | -                                               | -                                                    |

#### 5. Chế độ chiếu sáng

Cần sử dụng triệt để ánh sáng tự nhiên, nếu thiếu phải chiếu sáng bổ sung bằng đèn điện công suất không quá 60 W/bóng. Ở giai đoạn gà giò cần phải che ánh nắng mặt trời rọi thẳng vào chuồng.

*Lưu ý:* tuần đầu mắt gà còn kém, phải dùng đèn sáng với cường độ cao để giúp gà con tìm thức ăn, nước uống. Sau 19 tuần, gà chuyển lên để cũng cần tăng thời gian và cường độ chiếu sáng để kích thích gà nhanh đẻ.

## **6. Độ ẩm tương đối trong chuồng gà**

Để theo dõi nhiệt độ và độ ẩm, mỗi chuồng cần đặt nhiệt kế và ẩm kế ở giữa chuồng để theo dõi. Các thiết bị trên đặt cách nền chuồng 40-50 cm. Tiêu chuẩn độ ẩm không khí được quy định như sau:

| <b>Tuần tuổi</b> | <b>Độ ẩm (%)</b> |
|------------------|------------------|
| 1-3              | 65-75            |
| 4-18             | 60-75            |
| Sau 18           | 60-75            |

## **7. Chế độ không khí**

Chuồng nuôi phải thông thoáng, nếu là chuồng kín thì phải có thiết bị thông khí. Độ thông khí được tính theo tốc độ chuyển động không khí trong chuồng đạt 0,25-0,3 m/giây. Vào mùa hè, tốc độ này tăng lên 1,2 m/giây. Để tăng độ không khí trong chuồng, có thể dùng quạt để quạt. Ở chuồng kín cần dùng quạt hút, đẩy với công suất lớn đặt ở hai đầu chuồng gà.

## 8. Yêu cầu thức ăn, dinh dưỡng của gà giống để lấy trứng

**Bảng tiêu chuẩn dinh dưỡng trong thức ăn cho gà đẻ hướng chuyên trứng**

| <b>Chất dinh dưỡng/kg thức ăn</b> | <b>Gà con 0-6 tuần tuổi</b> | <b>Gà giò 7-18 tuần tuổi</b> | <b>Gà đẻ 19-72 tuần tuổi</b> |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Năng lượng trao đổi (Kcal/kg)     | 2.800-2.900                 | 2.800                        | 2.800-2.850                  |
| Protein (%)                       | 19-20                       | 15-16                        | 17-18                        |
| Xơ thô (không quá)                | 5                           | 5                            | 5                            |
| Mỡ thô (không quá)                | 3                           | 2,5                          | 3                            |
| Metionin (%)                      | 0,4                         | 0,34                         | 0,35                         |
| Metionin + Xystin (%)             | 0,8                         | 0,6                          | 0,65                         |
| Lyzin (%)                         | 1                           | 0,7                          | 0,75                         |
| Tryptophan (%)                    | 0,18                        | 0,16                         | 0,16                         |
| Canxi (%)                         | 1                           | 1                            | 3,5-4                        |
| Photpho hấp thụ (%)               | 0,45                        | 0,45                         | 0,45                         |
| Muối (% không quá)                | 0,4                         | 0,4                          | 0,4                          |

| <b>Chất dinh<br/>dưỡng/kg<br/>thức ăn</b>  | <b>Gà con<br/>0-6<br/>tuần tuổi</b> | <b>Gà giò<br/>7-18 tuần<br/>tuổi</b> | <b>Gà đẻ<br/>19-72 tuần<br/>tuổi</b> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Chất khoáng vi lượng, mg/kg thức ăn</b> |                                     |                                      |                                      |
| Selen                                      | 0,1                                 | 0,1                                  | 0,1                                  |
| Sắt                                        | 20                                  | 20                                   | 20                                   |
| Mangan                                     | 70                                  | 70                                   | 70                                   |
| Đồng                                       | 10                                  | 10                                   | 10                                   |
| Kẽm                                        | 70                                  | 70                                   | 70                                   |
| Iốt                                        | 1                                   | 1                                    | 1                                    |
| Coban                                      | 3                                   | 3                                    | 3                                    |
| <b>Các vitamin/kg thức ăn</b>              |                                     |                                      |                                      |
| Vitamin A (IU)                             | 12.000                              | 12.000                               | 12.000                               |
| Vitamin D3<br>(IU)                         | 2.000                               | 2.000                                | 2.000                                |
| Vitamin E (IU)                             | 10                                  | 10                                   | 10                                   |
| Vitamin K (mg)                             | 3                                   | 2                                    | 3                                    |
| Vitamin C (mg)                             | 10                                  | 10                                   | 10                                   |
| Vitamin B12<br>(mg)                        | 30                                  | 30                                   | 30                                   |
| Axit folic (mg)                            | 0,5                                 | 0,5                                  | 1,0                                  |
| Thuốc sát trùng<br>đường ruột              | -                                   | -                                    | -                                    |
| Chất tạo màu                               | -                                   | -                                    | -                                    |

| <b>Chất dinh<br/>dưỡng/kg<br/>thức ăn</b>  | <b>Gà con<br/>0-6<br/>tuần tuổi</b> | <b>Gà giò<br/>7-18 tuần<br/>tuổi</b> | <b>Gà đẻ<br/>19-72 tuần<br/>tuổi</b> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Chất chống ôxy<br>hóa                      | -                                   | -                                    | -                                    |
| Chất kích thích<br>tăng trọng, đẻ<br>trứng | -                                   | -                                    | -                                    |

### **9. Lịch dùng thuốc phòng dành cho đàn gà đẻ hướng chuyên trứng**

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Vắcxin và thuốc</b>             | <b>Cách dùng</b>                          |
|------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                | Vắcxin Marek                       | Tiêm cơ                                   |
| 1-4              | Thuốc bổ dưỡng vitamin<br>các loại | Pha với nước<br>uống, trộn vào<br>thức ăn |
| 5                | Vắcxin Gumboro lần 1               | Nhỏ mắt, mũi                              |
| 6                | Phòng CRD: Tylosin,<br>Farmcin,... | Pha nước uống                             |
| 7                | Vắcxin Lasota lần 1                | Nhỏ mắt, mũi                              |
|                  | Vắcxin đậu gà                      | Chủng màng<br>cánh                        |
|                  | IB + ND lần 1                      | Theo hướng<br>dẫn                         |
| 15               | Vắcxin Gumboro lần 2               | -                                         |
| 22               | Vắcxin Gumboro lần 3               | -                                         |

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Vắc xin và thuốc</b>                      | <b>Cách dùng</b>           |
|------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| 29               | Phòng CRD: Tylosin, Farmcin                  | Pha nước uống              |
| 35               | IB + ND lần 2                                | Theo hướng dẫn             |
| 42               | Phòng CRD: Tylosin, Farmcin                  | Pha nước uống              |
| 45               | Vắc xin Lasota lần 2                         | Nhỏ mắt mũi                |
| 63               | Chọn giống lên đàn gà hậu bị đẻ              | Theo quy trình             |
|                  | Vắc xin Newcastle hệ I                       | Tiêm cơ                    |
| 64-67            | - Thuốc tăng sức đề kháng (vitamin các loại) | Uống hoặc trộn vào thức ăn |
|                  | - Kháng sinh phòng đường ruột                |                            |
| 78               | Phòng CRD: Tylosin, Farmcin                  | Pha nước uống              |
| 80               | Kiểm tra HI (kháng thể Newcastle)            | Lấy máu kiểm tra           |
| 112              | Vắc xin đậu gà lần 2                         | Chủng màng cánh            |
|                  | Phòng CRD: Tylosin hoặc Erythromycin         | Pha nước uống              |
|                  | Tẩy giun sán: thuốc piperazin,...            | Trộn thức ăn               |
| 115              | Vắc xin Gumboro đầu                          | Trộn thức ăn               |

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Vắc xin và thuốc</b>                  | <b>Cách dùng</b>                    |
|------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
| 133-140          | Chọn lên đàn gà đẻ                       | Theo quy trình                      |
|                  | Vắc xin Newcastle hệ lần 2               | Tiêm cơ                             |
|                  | Kiểm tra bạch ly, CRD                    | Lấy máu kiểm tra                    |
| 145-150          | Thuốc và thức ăn tăng sức đề kháng       | Pha nước uống hoặc trộn vào thức ăn |
| 223              | Phòng CRD bằng Tylosin hoặc Erythromycin | Trộn vào thức ăn                    |
| 267-274          | Kiểm tra bạch ly, CRD 100% đàn gà        |                                     |
|                  | Thức ăn, thuốc tăng sức đề kháng         |                                     |
| 296              | Kiểm tra HI Newcastle                    |                                     |

#### IV. KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG GÀ THỊT (BROILER)

Công tác chuẩn bị chuồng trại và vật tư chăn nuôi được tiến hành tương tự như việc nuôi gà bố mẹ sinh sản hướng thịt và gà đẻ trứng.

##### 1. Chọn gà con

- Chọn gà con 1 ngày tuổi có khối lượng cơ thể 32 g trở lên; lông bóng, khô, chân bóng mập; đứng

vững, nhanh nhẹn, rốn khép, kín, khô. Đàn gà bố mẹ không mắc bệnh truyền nhiễm, khỏe mạnh.

- Loại những gà khuyết tật: khoèo chân, hở rốn, vẹo mỏ, lông ướt bết, cánh sã. Những con gà dưới 32 g nếu không bị khuyết tật thì nuôi riêng.

- Khi tiến hành chọn xong, bỏ gà vào hộp các tông hoặc nhựa, xung quanh có lỗ nhỏ, đường kính 1-1,2 cm, khoảng cách 8-10 cm/1 lỗ. Mỗi hộp nhất 80-100 gà con. Sau đó đặt gà trong phòng kín gió, ẩm nhưng thoáng khí.

- Trước khi cho gà vào hộp nên dùng thuốc phòng vắc xin đa giá (phòng nhiều bệnh), hoặc từng loại như Marek,...

- Vận chuyển gà con trên xe chuyên dụng hoặc xe thường nhưng phải kín gió và thông thoáng, tránh cho gà bị ngạt thở. Mùa đông nên vận chuyển gà vào khoảng 9-16 giờ.

## **2. Úm gà con**

- Khi gà về chuồng cần nhanh chóng thả gà vào quây đã bật đèn sưởi trước 2 giờ, có nước uống sẵn, chưa vội cho thức ăn.

- Cho gà uống nước có pha vitamin C + đường glucose 0,5%. Khi nào gà uống hết lượt nước mới tiến hành cho ăn để tránh cho gà không bị bội thực.

- Trong hai ngày đầu nên cho gà ăn ngô nghiền, không cho thức ăn hỗn hợp giúp cho gà dễ tiêu hóa nhanh thức ăn.

- Cần theo dõi nhiệt độ sưởi ấm cho gà, không để gà bị lạnh sẽ dẫn đến kém ăn, chậm lớn, còi cọc.

### 3. Chế độ nhiệt

Chế độ nhiệt được thể hiện qua bảng dưới đây:

| Tuần tuổi       | Nhiệt độ dưới<br>chụp sưởi<br>(°C) | Nhiệt độ<br>trong chuồng<br>(°C) |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 1               | 37-33                              | 35-32                            |
| 2               | 32-30                              | 31-30                            |
| 3               | 29-27                              | 29-27                            |
| 4               | 26-25                              | 26-25                            |
| 5               | 23-22                              | 23-22                            |
| Sau 5 tuần tuổi | 20-18                              | 20-18                            |

Trong 3-4 tuần đầu phải sưởi cho gà bằng chụp sưởi có công suất 1,5-2 kW/chụp cho 400-500 gà con. Mùa hè, sau khi được 3 tuần tuổi cần bỏ chụp sưởi, mùa đông thì sau 4-5 tuần tuổi mới tiến hành bỏ chụp sưởi.

Trong quá trình chăm sóc cho gà cần chú ý: nếu gà tím tím lại có nghĩa là gà đang bị lạnh, nếu gà tản ra xa chụp có nghĩa là nóng, cần nâng cao chụp lên.

Gà rất sợ gió lùa, nếu bị gió lùa gà thường xuyên thường bị mắc bệnh đường hô hấp và cầu trùng. Do đó trong quá trình chăm sóc, cần phải

có chế độ theo dõi nhiệt độ trong và ngoài chuồng một cách chặt chẽ và tiến hành thường xuyên.

#### 4. Chế độ chiếu sáng

Căn cứ vào quá trình sinh trưởng của gà, thời gian chiếu sáng 24 giờ giảm xuống còn 23 giờ. Có thể chiếu sáng ngắt quãng 30 phút/ngày vào lúc gà ăn no, nằm nghỉ.

Trong 2 tuần đầu cần phải chiếu sáng với cường độ cao để giúp cho gà nhìn rõ thức ăn và nước uống, sau đó giảm dần theo tuần tuổi. Gà sau 5 tuần tuổi chỉ thấp đèn công suất nhỏ, hoặc có nút điều chỉnh cường độ điện. Nếu bị sáng quá, gà thịt sẽ bị stress ánh sáng, chạy nhảy nhiều làm giảm tăng trọng.

#### Chế độ chiếu sáng cho gà thịt

| Tuần tuổi       | Thời gian chiếu sáng/ngày (giờ) | Cường độ chiếu sáng (W/m <sup>2</sup> nền) |
|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 1               | 24                              | 4                                          |
| 2               | 23                              | 4                                          |
| 3               | 23                              | 3,5                                        |
| 4               | 22                              | 2                                          |
| 5               | 22                              | 2                                          |
| Sau 5 tuần tuổi | 22                              | 0,5-0,2                                    |

## 5. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí tương đối bảo đảm là ở mức 60-79% trong 2 tuần đầu, sau đó giảm dần còn 55-70%, bình quân là 65%.

## 6. Mật độ nuôi

Trong 4 tuần đầu, gà được úm trong quây, mật độ tối đa là 100 con/m<sup>2</sup> nền quây. Sau 4 tuần tuổi, tiến hành bỏ quây, khi đó mật độ nuôi khoa học được thể hiện theo bảng dưới đây:

| Tuần tuổi        | Nuôi trong chuồng thông thoáng (con/m <sup>2</sup> ) | Nuôi trên sàn (con/m <sup>2</sup> ) | Nuôi trong nhà kín (con/m <sup>2</sup> ) |
|------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| 0-3              | úm                                                   | úm                                  | úm                                       |
| 4-7 (hoặc sau 7) | 9-10                                                 | 15-20                               | 12-13                                    |

## 7. Mật độ máng ăn, máng uống

| Tuần tuổi | Máng ăn        |               | Máng uống            |                                              |
|-----------|----------------|---------------|----------------------|----------------------------------------------|
|           | Thủ công       | Tự động       | Thủ công             | Tự động                                      |
| 0-3 (4)   | 100<br>gà/khay | 50<br>gà/khay | 100<br>gà/máng 4 lít | 100<br>gà/máng tròn hay 20<br>gà/máng<br>núm |

| Tuần tuổi        | Máng ăn                                         |                                | Máng uống        |                          |
|------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------|
|                  | Thủ công                                        | Tự động                        | Thủ công         | Tự động                  |
| 4 (5) - kết thúc | 16-18 cm/1 gà (máng dài) hay 30-35 gà/máng tròn | 15 cm/ 1 gà (băng tải thức ăn) | 2,5-2,8 cm/ 1 gà | 50 gà/máng hay 10 gà/núm |

## 8. Thức ăn dinh dưỡng

Khẩu phần thức ăn cho gà thịt (broiler) cũng được chia theo giai đoạn nuôi của chúng. Cụ thể: giai đoạn 0-3 (4) tuần tuổi, 4 (5) - 6 tuần tuổi, sau 4 tuần tuổi.

### Tiêu chuẩn chất dinh dưỡng trong khẩu phần thức ăn cho gà thịt:

| Thành phần dinh dưỡng         | Khởi động (0-2 tuần tuổi) | Tăng trưởng (3-5 tuần tuổi) | Kết thúc (giết thịt) (sau 6 tuần tuổi) |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| Năng lượng trao đổi (Kcal/kg) | 2.950-3.050               | 3.100-3.150                 | 3.100-3.150                            |
| Mỡ thô (khoảng %)             | 23-24                     | 21-22                       | 18-19                                  |
| Xơ thô (không quá %)          | 3,5-4                     | 4-5                         | 4-5                                    |
| Canxi (%)                     | 1-1,1                     | 1-1,1                       | 1-1,1                                  |

| <b>Thành phần<br/>dinh dưỡng</b>      | <b>Khởi<br/>động<br/>(0-2 tuần<br/>tuổi)</b> | <b>Tăng<br/>trưởng<br/>(3-5 tuần<br/>tuổi)</b> | <b>Kết thúc<br/>(giết thịt)<br/>(sau 6<br/>tuần tuổi)</b> |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Phốtpho hấp thụ (%)                   | 0,45-0,47                                    | 0,42-0,45                                      | 0,4-0,43                                                  |
| Lyzin (%)                             | 1,1-1,25                                     | 1-1,15                                         | 0,95-1                                                    |
| Metionin %                            | 0,46-0,48                                    | 0,45-0,47                                      | 0,4-0,42                                                  |
| Tryptophan (%)                        | 0,22-0,24                                    | 0,2-0,21                                       | 0,17-0,19                                                 |
| Xantophin (%)                         | 18                                           | 18                                             | 18                                                        |
| Coccidiostat (%)                      | 0,05                                         | 0,05                                           | 0,05                                                      |
| <b>Các vitamin/1 kg thức ăn</b>       |                                              |                                                |                                                           |
| Vitamin A (IU)                        | 8.800                                        | 8.800                                          | 6.600                                                     |
| Vitamin D3 (IU)                       | 300                                          | 300                                            | 300                                                       |
| Vitamin E (IU)                        | 30                                           | 30                                             | 30                                                        |
| Vitamin K3 (mg)                       | 1,65                                         | 1,65                                           | 1,65                                                      |
| Vitamin B1 (mg)                       | 1,1                                          | 1,1                                            | 1,1                                                       |
| Vitamin B2 (mg)                       | 6,6                                          | 6,6                                            | 6,6                                                       |
| Vitamin B12 (mg)                      | 0,022                                        | 0,022                                          | 0,011                                                     |
| Biotin (mg)                           | 0,2                                          | 0,2                                            | 0,2                                                       |
| <b>Các chất khoáng, mg/kg thức ăn</b> |                                              |                                                |                                                           |
| Mangan                                | 100                                          | 100                                            | 100                                                       |
| Kẽm                                   | 75                                           | 75                                             | 75                                                        |
| Sắt                                   | 100                                          | 100                                            | 100                                                       |
| Đồng                                  | 8                                            | 8                                              | 8                                                         |
| Iốt                                   | 0,45                                         | 0,45                                           | 0,45                                                      |
| Selen                                 | 0,3                                          | 0,3                                            | 0,3                                                       |

*Lưu ý:* vào mùa nóng gà thường ăn giảm 10% lượng thức ăn, do đó cần bổ sung thêm 1,5-2% protein thô và 100 Kcal/kg thức ăn, tăng cường bổ sung thêm vitamin C, B1. Vào mùa lạnh, dưới 18°C, gà thường ăn tăng khoảng 10% lượng thức ăn, do đó cần giảm 1,5-2% protein.

## 9. Lịch dùng thuốc phòng cho gà thịt

| Ngày tuổi | Vắc xin và thuốc phòng                                      | Cách dùng                                                |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1-4       | Thuốc tăng sức đề kháng: vitamin B.complex,...              | Pha với nước uống                                        |
|           | Thuốc phòng bệnh đường hô hấp: Tylosin, Farmacin,...        | Pha nước uống theo chỉ định                              |
| 3-4       | Thuốc phòng bệnh đường ruột: Furazolidon, Tetracyclin,...   | Trộn vào thức ăn theo chỉ định                           |
| 5         | Vắc xin Gumboro lần 1                                       | Nhỏ mắt mũi theo hướng dẫn                               |
| 7         | Vắc xin đậu gà                                              | Chủng màng cánh                                          |
|           | Vắc xin Lasota lần 1                                        | Nhỏ mắt, mũi                                             |
| 15        | Vắc xin Gumboro lần 2                                       | Nhỏ mắt, mũi hoặc uống                                   |
| 20-21     | Thuốc phòng bệnh hô hấp: Synavia, Erythromycin              | Pha nước uống theo chỉ định                              |
| 26-28     | Thuốc phòng bệnh đường ruột: Coccistat 2000, Coccistop 2000 | Trộn vào thức ăn hoặc nước uống, 0,5-1 g/1 lít nước uống |

| Ngày tuổi | Vắc xin và thuốc phòng                   | Cách dùng                            |
|-----------|------------------------------------------|--------------------------------------|
|           | Thuốc bổ - vitamin B.complex             | Trộn vào thức ăn 200 g/1 tấn thức ăn |
| 42        | Vắc xin Lasota lần 2                     | Pha nước uống                        |
| 52-54     | Thuốc phòng bệnh đường ruột              | Pha nước uống                        |
|           | Coccistop 2000                           | 0,5-1 g/1 lít nước                   |
|           | Furazolidon                              | Trộn vào thức ăn 200 g/1 tấn thức ăn |
| 54        | Vắc xin Newcastle hệ I hoặc Lasota lần 3 | Tiêm cơ hoặc pha nước uống           |

## V. MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP Ở GÀ CÔNG NGHIỆP

### 1. Bệnh Newcastle (gà rù)

- *Nguyên nhân:* do virus Paramyxovirus gây ra. Loại virus này trong cơ thể gà sinh ra độc lực cao, gây chết hàng loạt, là bệnh truyền nhiễm cho tất cả các giống gà, loại gà.

- *Biểu hiện bệnh:* gà ủ rũ, bỏ ăn, uống nước nhiều, điều chuồng không tiêu, khó thở, ỉa phân trắng ngà, loãng lẫn xanh, mào và tai tím bầm, nhiệt độ cơ thể cao. Nếu bị nhiễm bệnh có thể dẫn tới 100% đàn gà bị chết do bệnh.

- Phòng bệnh: dùng vắc xin nhược độc Lasota và Newcastle hệ I theo lịch phòng bệnh của cơ quan thú y.

- Trị bệnh: bệnh Newcastle không cứu chữa được, phòng bệnh là biện pháp chính. Phòng bệnh được thực hiện bằng cách vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, lập vành đai xung quanh nhằm ngăn ngừa dịch, triệt để thực hiện lịch tiêm phòng...

## **2. Bệnh đậu gà (Powl Pox)**

- Nguyên nhân: do virus thuộc nhóm Avipox gây ra. Bệnh thường xảy ra vào mùa đông xuân, lúc tiết trời khô. Gà con 1-3 tháng rất dễ cảm nhiễm bệnh.

- Biểu hiện bệnh: mụn đậu mọc ở mào, khoeo mắt, mép miệng, chân, hậu môn,... Mụn đậu có màu nâu xám, vài ngày sau khi bị bệnh sẽ đóng vảy và bong ra. Tỷ lệ chết do bệnh là 10-50%.

- Phòng bệnh: vệ sinh chuồng trại, bảo đảm chất độn chuồng phải luôn sạch sẽ, sát trùng, thường xuyên diệt côn trùng hút máu (rệp, muỗi, mò). Phòng bệnh bằng vắc xin đông khô hoặc nước theo lịch.

- Trị bệnh: hiện nay chưa có thuốc chữa trị đặc hiệu, mà chỉ có thể phòng bệnh cho tốt. Tuy nhiên cũng có cách chữa nhằm hạn chế sự lây lan: dùng xanhmetylen (màu xanh) 2%, glyxerin Iot 10%, axit boric 1-3% hoặc giã hạt cau bôi vào các

mụn đậu đã cạy vảy. Ngoài ra có thể bổ sung thêm vitamin A, C vào thức ăn cho gà.

### **3. Bệnh viêm thanh khí quản truyền nhiễm**

- Nguyên nhân: do virus thuộc nhóm Herpes gây ra dẫn đến viêm thanh khí quản và vòm họng. Khi gà dễ sẽ bị bệnh nhiều hơn.

- Biểu hiện bệnh: gà ủ rũ, kém ăn, chảy nước mắt, nước mũi. Hai ngày sau khi bị bệnh gà có hiện tượng khó thở, ho khan. Bệnh này gây tử vong thấp nhưng lại làm cho gà giảm tăng trọng và đẻ trứng.

- Phòng bệnh: định kỳ vệ sinh, tẩy uế chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi; không nhập trứng giống từ đàn gà đã và đang bị bệnh này; tiến hành tiêu hủy hết số gà bị chết và cách ly toàn bộ số gà bị ốm; tiêm vắc xin phòng bệnh đúng liều lượng và đúng lịch.

- Trị bệnh: hiện nay chưa có thuốc chữa trị đặc hiệu, để tránh bị bệnh thì cần có quy trình phòng bệnh khoa học.

### **4. Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm**

- Nguyên nhân: bệnh do virus nhóm Corona gây ra, đối với những con bị bệnh thì tỷ lệ chết cao. Đối với gà đẻ mà bị bệnh sẽ gây khó thở, lượng trứng giảm.

- Biểu hiện bệnh: gà ủ rũ, kém ăn, chảy nước

mũi, hắt hơi (thường xuyên vẩy mủ). Tỷ lệ gà chết do ngạt thở ở mức 20-25%.

- Phòng bệnh: thường xuyên vệ sinh, tẩy uế chuồng trại và dụng cụ chăn nuôi; sát trùng xe vận chuyển, vật tư, người chăn nuôi trước khi vào khu vực chuồng nuôi; loại những con gà bị bệnh để tiến hành chữa trị hoặc tiêu hủy; tiêm phòng sổ gà còn lại.

Tiêm phòng IB theo đúng lịch, liều lượng. Có thể dùng một trong các loại vắc xin sau: Bioral H120, Bioral H52, Bipestos hoặc vắc xin vô hoạt Bigopest (phòng được 3 bệnh: IB, Gumboro, Newcastle). Các loại vắc xin trên có thể tiêm dưới da hoặc tiêm bắp 0,3 ml/1 gà trước khi đẻ 2-4 tuần.

## **5. Bệnh Gumboro**

- Nguyên nhân: do virus Biruaviridal gây ra. Bệnh này làm suy giảm miễn dịch (khả năng đề kháng) của gà. Gà con 3-6 tuần hay bị mắc nhất. Tỷ lệ chết do mắc bệnh chiếm tới 25-30%, nếu gà bị nhiều bệnh thì tỷ lệ chết có thể lên tới 50-60%.

- Biểu hiện bệnh: gà ăn uống giảm, lông xù, ủ rũ, khi mới bị bệnh gà thường hay mổ cắn nhau. Khi bị viêm túi Fabricius (phía trong hậu môn): lúc đầu sưng to sau teo lại, gà ỉa phân loãng màu vàng nhạt.

- Phòng bệnh: vệ sinh, tẩy uế chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi thường xuyên; chăm sóc, nuôi dưỡng tốt để tăng sức đề kháng cho gà; không

nhập gà con, trứng giống từ đàn gà bố mẹ bị bệnh; cách ly đàn gà bị bệnh; dùng vắc xin Gumbro đúng liều, đúng lịch.

- Trị bệnh: hiện nay chưa có thuốc chữa trị đặc hiệu bệnh Gumboro. Khi gà bị bệnh cần nhanh chóng tách đàn, có chế độ ăn tốt, môi trường sống sạch sẽ để tăng sức đề kháng cho gà.

## **6. Bệnh tụ huyết trùng gia cầm**

- Nguyên nhân: bệnh do vi khuẩn gram (+) *Pasteurella multocida* gây ra. Loại vi khuẩn này phát triển trong chất độn chuồng.

- Biểu hiện bệnh:

Biểu hiện bệnh được thể hiện dưới 2 thể:

+ Thể mãn tính thường cuối ổ dịch (sau vài ngày), gà gầy yếu, viêm khớp đầu gối.

+ Thể cấp tính: gia cầm sốt cao, ủ rũ, lông xù, chảy nước mũi, nước miếng lẫn máu, phân loãng lẫn máu, khó thở, chết do ngạt thở, chết đột ngột.

- Phòng bệnh: cần giữ cho chất độn chuồng luôn khô ráo, nước uống bảo đảm vệ sinh. Cần trộn thuốc phòng: tetracyclin 250 g/1 tấn thức ăn, furazolidon 200 g/1 tấn thức ăn.

- Trị bệnh: dùng kháng huyết thanh đa giá tụ huyết trùng bị bệnh. Có thể dùng 2 loại kháng sinh sau: furazolidon liều 400g/1 tấn thức ăn và streptomycine + penicilin 50 mg/kg thể trọng tiêm bắp. Khi gà bị bệnh cần tiêu hủy ngay.

## *Chương IV*

# CHĂN NUÔI VỊT BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC

## I. NHU CẦU DINH DƯỠNG CỦA VỊT

### 1. Nhu cầu dinh dưỡng của vịt sinh sản

Trong chăn nuôi vịt giống và vịt sinh sản, muốn đạt được năng suất trứng cao người ta phải bắt đầu công việc từ lúc nuôi vịt con mới nở. Quá trình nuôi vịt sinh sản được bắt đầu lúc vịt được 1 ngày tuổi và kết thúc khi vịt hoàn thành một quá trình sinh sản. Nhu cầu dinh dưỡng của vịt được chia làm các giai đoạn: giai đoạn vịt con (1-8 tuần tuổi), giai đoạn vịt giò và vịt hậu bị (sau 8 tuần tuổi đến lúc vịt bắt đầu đẻ), giai đoạn vịt đẻ (từ lúc đẻ được 5% đến lúc kết thúc chu kỳ đẻ).

- Đối với các giống vịt hướng thịt:

| <b>Loại vịt</b><br><br><b>Thành phần dinh dưỡng</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>Vịt con (0-8 tuần tuổi)</b> | <b>Vịt giò và vịt hậu bị (9-24 tuần tuổi)</b> | <b>Vịt đẻ</b> |
|-----------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|
| Năng lượng trao đổi                                 | Kcal/kg       | 2.890                          | 2.890                                         | 2.790         |

| <b>Loại vịt</b><br><b>Thành phần dinh dưỡng</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>Vịt con (0-8 tuần tuổi)</b> | <b>Vịt giò và vịt hậu bị (9-24 tuần tuổi)</b> | <b>Vịt đẻ</b> |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|---------------|
| Protein thô                                     | %             | 22                             | 15,5                                          | 19            |
| Metionin                                        | %             | 0,47                           | 0,35                                          | 0,35          |
| Metionin + Xistin                               | %             | 0,8                            | 0,6                                           | 0,6           |
| Lyzin                                           | %             | 1,2                            | 0,8                                           | 0,7           |
| Acginin                                         | %             | 1,2                            | 1                                             | 0,8           |
| Triptophan                                      | %             | 0,23                           | 0,2                                           | 0,16          |
| Canxi                                           | %             | 0,65                           | 0,6                                           | 2,75          |
| Phốtpho                                         | %             | 0,4                            | 0,35                                          | 0,3           |
| Natri                                           | %             | 0,15                           | 0,14                                          | 0,14          |
| Magiê                                           | %             | 0,04                           | 0,035                                         | 0,3           |
| Mangan                                          | %             | 0,6                            | 0,5                                           | 0,5           |
| Kẽm                                             | %             | 0,07                           | 0,06                                          | 0,06          |
| Iốt                                             | %             | 0,00035                        | 0,00035                                       | 0,0003        |
| Vitamin A                                       | IU            | 4.000                          | 3.000                                         | 4.000         |
| Vitamin D                                       | IU            | 500                            | 400                                           | 500           |
| Vitamin E                                       | IU            | 20                             | 05                                            | 20            |
| Vitamin K                                       | Mg/kg         | 2                              | 1                                             | 2             |

- Đối với các giống vịt hướng trứng:

| <b>Loại vịt</b><br><b>Thành phần dinh dưỡng</b> | <b>Đơn vị</b> | <b>Vịt con (0-3 tuần tuổi)</b> | <b>Vịt hậu bị (sau 3 tuần tuổi)</b> | <b>Vịt đẻ</b> |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Năng lượng trao đổi                             | Kcal/kg       | 2.810-2.890                    | 2.500-2.600                         | 2.700         |
| Protein thô                                     | %             | 19-22                          | 13-14                               | 16-17         |
| Metionin                                        | %             | 0,38                           | 0,29                                | 0,35          |
| Metionin + Xistin                               | %             | 0,72                           | 0,54                                | 0,7           |
| Lyzin                                           | %             | 1                              | 0,75                                | 0,88          |
| Acginin                                         | %             | 1,18                           | 0,89                                | 1             |
| Triptophan                                      | %             | 0,2                            | 0,15                                | 0,2           |
| Canxi                                           | %             | 0,9                            | 0,8                                 | 2,9           |
| Phốtpho                                         | %             | 0,45                           | 0,35                                | 0,47          |
| Natri                                           | %             | 0,15                           | 0,15                                | 0,15          |
| Magiê                                           | %             | 0,04                           | 0,03                                | 0,06          |
| Mangan                                          | %             | 0,1                            | 0,1                                 | 0,025         |
| Kẽm                                             | %             | 0,006                          | 0,06                                | 0,06          |
| Iốt                                             | %             | 0,0006                         | 0,0006                              | 0,0006        |
| Vitamin A                                       | IU            | 4.000                          | 4.000                               | 8.000         |
| Vitamin D3                                      | IU            | 600                            | 600                                 | 1000          |
| Vitamin E                                       | IU            | 20                             | 20                                  | 20            |
| Vitamin K                                       | Mg/kg         | 2                              | 2                                   | 2             |
| Vitamin B12                                     | Mg/kg         | 0,01                           | 0,01                                | 0,01          |

## 2. Nhu cầu dinh dưỡng của vịt hướng thịt

| Loại vịt<br>Thành phần<br>dinh dưỡng | Đơn vị  | Vịt con<br>(0-2 tuần<br>tuổi) | Sau 2<br>tuần tuổi<br>đến lúc<br>giết thịt |
|--------------------------------------|---------|-------------------------------|--------------------------------------------|
| Năng lượng trao đổi                  | Kcal/kg | 3.000                         | 2.500-<br>2.600                            |
| Protein thô                          | %       | 22                            | 17                                         |
| Metionin                             | %       | 0,47                          | 0,35                                       |
| Metionin + Xistin                    | %       | 0,8                           | 0,6                                        |
| Lyzin                                | %       | 1,2                           | 0,2                                        |
| Acginin                              | %       | 1,2                           | 1                                          |
| Triptophan                           | %       | 0,23                          | 0,20                                       |
| Canxi                                | %       | 0,65                          | 0,6                                        |
| Phốtpho                              | %       | 0,4                           | 0,35                                       |
| Kẽm                                  | %       | 0,06                          | 0,05                                       |
| Mangan                               | %       | 0,6                           | 0,5                                        |
| Vitamin A                            | IU      | 4.000                         | 40.00                                      |
| Vitamin D                            | IU      | 500                           | 40                                         |
| Vitamin E                            | Mg/kg   | 10                            | 5                                          |

## 3. Thức ăn chăn nuôi vịt

Cũng như các loại vật nuôi khác, vịt được nuôi bằng nhiều loại thức ăn khác nhau. Căn cứ

vào mục đích người ta chia thức ăn thành các nhóm sau:

- Thức ăn năng lượng:

Thức ăn năng lượng gồm các loại ngũ cốc và sản phẩm phụ của chúng, có hàm lượng protein dưới 20% và xơ thô dưới 18%. Người ta thường dùng loại thức ăn này với tên gọi: thức ăn cơ sở. Trung bình thức ăn cơ sở có chứa 12% protein thô, 75-80% lượng protein này được tiêu hóa ở gia cầm. Protein của nhóm thức ăn này có chất lượng không cao. Hàm lượng chất béo trung bình của thức ăn cơ sở là 2-5% và được tạo thành từ các axit béo không no. Thức ăn cơ sở giàu photpho nhưng lại nghèo canxi.

Những loại thức ăn năng lượng thường được dùng gồm các hạt họ hòa thảo như thóc, ngô, kê, cao lương,... thì có thể sử dụng các sản phẩm phụ của chúng như tấm, cám,...

- Thức ăn protein:

Trong khẩu phần ăn của vịt, khối lượng thức ăn năng lượng thường chiếm khoảng 70%, do đó thức ăn protein chiếm không quá 30%. Thức ăn protein được sử dụng nhằm thỏa mãn nhu cầu về protein và nâng cao giá trị sinh học cho khẩu phần. Thức ăn protein được khai thác từ hai nguồn:

+ Protein thực vật: có trong các loại hạt đỗ tương, lạc,...

+ Protein động vật: có trong bột cá, bột đầu tôm,...

- Thức ăn khoáng và vitamin (được gọi là thức ăn bổ sung):

+ Thức ăn bổ sung khoáng thường dùng trong chăn nuôi gia cầm là các phức hợp muối có chứa canxi, photpho, muối amoni, muối ăn, muối của một số khoáng vi lượng.

+ Thức ăn bổ sung vitamin: việc bổ sung các loại vitamin vào hỗn hợp thức ăn được sử dụng dưới dạng premix vitamin là hỗn hợp đồng nhất của các loại vitamin A, D, E, K, B1, B2, B12, PP, kháng sinh phòng bệnh và chất chống ôxy hóa.

## II. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI VỊT SINH SẢN

Chăn nuôi vịt sinh sản bắt đầu từ nuôi vịt con 1 ngày tuổi cho đến hết một chu kỳ đẻ nhằm thu được sản lượng trứng giống cao nhất và con giống tốt nhất.

### **1. Nuôi vịt sinh sản giai đoạn 1-56 ngày tuổi**

#### ***1.1. Chuẩn bị chuồng nuôi***

Trước khi đưa vịt vào nuôi, chuồng trại và các dụng cụ chăn nuôi như máng ăn và máng uống phải được vệ sinh sạch sẽ và được tẩy trùng.

- Nền chuồng và tường vách được rửa sạch sẽ, tẩy trùng bằng vôi trước 2-3 ngày, để khô, sau đó phải xông bằng formol và thuốc tím hoặc phun bằng crezin. Xung quanh chuồng nuôi được dọn dẹp sạch sẽ và phun thuốc khử trùng, không để chuột bọ, chim chóc hoành hành trong khu vực chuồng nuôi. Đặc biệt cần chú ý chống chuột khu vực chuồng nuôi, chuột có thể vào cắn chết nhiều vịt con trong giai đoạn vịt còn bé.

- Chuồng cần khô ráo, thông thoáng về mùa hè và thoáng ẩm về mùa đông.

- Đối với vịt con từ 1-28 ngày tuổi:

Trong 7 ngày tuổi đầu, vịt nuôi trong quây dưới chụp sưởi trên nền chuồng hoặc trên sàn lưới. Nuôi vịt trên sàn lưới có ưu điểm là vệ sinh sạch sẽ, những thức ăn thừa, phân, nước uống sẽ lọt qua khe lưới rơi xuống sàn nền vệ sinh hơn. Mất lưới có kích thước khoảng 18-19 mm và bằng vật liệu cứng, tốt nhất là chỉ nên nuôi trên sàn trong tuần đầu vì khi vịt lớn các mắt lưới dễ làm tổn thương đến gan bàn chân tạo điều kiện cho nấm mốc xâm nhập vào cơ thể.

Trong điều kiện khí hậu nhiệt đới và độ ẩm không khí cao nên phân đàn càng nhỏ càng tốt, mỗi quây vịt chỉ nên nuôi 70-100 vịt con là tốt nhất. Có chuồng rộng cũng không nên quá 280 vịt con 1 ngày tuổi trong 1 ô. Trong 3 ngày đầu quây

vịt gần dưới chụp sưởi để giữ nhiệt. Sau ngày thứ ba, cần nối dần quây theo mức độ lớn của vịt.

Tuần thứ nhất nuôi sàn lưới: 28-32 con/m<sup>2</sup>, tuần thứ hai trở đi, nuôi trên nền với mật độ ở tuần thứ nhất là 26-28 con/m<sup>2</sup>, tuần thứ hai: 15-18 con/m<sup>2</sup>, tuần thứ ba và thứ tư: 8-10 con/m<sup>2</sup>. Bắt đầu từ tuần thứ hai cần bỏ quây chuồng để tạo điều kiện cho vịt chạy khắp ô chuồng.

### **1.2. Chất độn chuồng**

Chất độn chuồng tốt nhất là phoi bào, nếu không có phoi bào có thể dùng rơm rạ băm nhỏ hoặc trấu.

Cần lưu ý chất độn chuồng phải được phơi khô và khử trùng trước khi sử dụng bằng dung dịch formalin hoặc bằng thuốc tím và formol với liều lượng 18 g thuốc tím, 36 g formol cộng với nước cho đủ 100 lít. Chất độn bảo đảm dày 10-12 cm là tốt nhất, như vậy sẽ giữ được nhiệt độ và độ ẩm cho vịt ở giai đoạn đầu.

Hàng ngày cần đảo lớp chất độn làm cho bề mặt lớp chất độn không bị ướt. Khi nền bị ẩm ướt phải rải thêm lớp chất độn mới. Không để vịt con nằm trên nền ướt dễ bị cảm lạnh sinh ra đi ỉa hoặc dínhбет lông làm mất lớp lông tơ ở dưới bụng làm cho vịt chậm lớn và tỷ lệ hao hụt cao. Vào mùa xuân độ ẩm cao cần thay chất độn chuồng thường xuyên, giảm mật độ vịt nuôi trên

một mét vuông diện tích chuồng nền và giữ cho vịt sạch sẽ, khỏe mạnh.

### **1.3. Sưởi ấm**

Trong những ngày đầu vịt con cần được sưởi ấm. Nhiệt độ chuồng nuôi trong 10 ngày đầu như sau:

| <b>Ngày tuổi (ngày)</b> | <b>Nhiệt độ chuồng nuôi (°C)</b> |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1                       | 28-30                            |
| 4                       | 27                               |
| 5                       | 26                               |
| 6                       | 25                               |
| 7                       | 24                               |
| 8                       | 23                               |
| 9                       | 22                               |

Mức độ sưởi ấm phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường. Mùa hè, thời gian sưởi ấm ngắn hơn; và ngược lại về mùa đông, thời gian sưởi ấm nhiều hơn. Chuồng nuôi phải sưởi ấm trước khi cho vịt con vào nuôi. Có nhiều cách sưởi ấm: bằng bóng điện tròn, bằng lò sưởi điện, lò sưởi gas, bếp than,... nhưng tốt nhất là dùng chụp hình nón, dưới chụp ta treo lò sưởi hoặc bóng điện.

Thông thường mỗi quây vịt cần dùng 4 bóng điện công suất 60 W đính trên mỗi giá gỗ cách

nền chuồng 0,5 m ở khoảng giữa quây vịt. Quây vịt làm bằng cốt ép, cốt thường, đường kính quây phụ thuộc vào ô chuồng và số lượng vịt nuôi trong chuồng. Với đường kính quây 4 m ta mắc 4 bóng điện. Nếu quây vịt nhỏ có thể dùng 2-3 bóng điện bảo đảm đủ nhiệt và không lãng phí điện.

Người chăn nuôi phải luôn quan sát trạng thái sinh lý phân bố đàn ở trong quây để điều chỉnh nhiệt độ cho hợp lý:

- + Nếu đàn vịt tụm lại dưới đèn, nằm chồng chất lên nhau là nhiệt độ quá thấp, vịt bị lạnh.

- + Nếu đàn vịt tản hết ra xa nguồn sưởi sát vào vách quây thì nhiệt độ trong quây quá nóng.

- + Nếu vịt túm tụm lại vào những góc nhất định, chắc trong chuồng có gió lùa.

- + Nhiệt độ chuồng nuôi thích hợp bảo đảm vịt tản đều khắp nơi trong chuồng, vịt chạy nhanh nhẹn, khỏe mạnh.

Chuồng vịt nuôi giai đoạn 1-28 ngày tuổi cần có nhiệt kế để theo dõi nhiệt độ nhằm điều chỉnh nhiệt độ chuồng cho thích hợp. Mỗi ngày cần nói quây rộng ra một ít để vịt đủ diện tích đi lại thoải mái, nếu diện tích chật sẽ làm ảnh hưởng đến bộ lông của vịt con, vịt chậm lớn.

#### **1.4. Nước uống**

Nước uống cho vịt phải sạch, trong và thường xuyên có đủ cho vịt uống.

Trong 7 ngày đầu, dùng máng chụp tự động cho vịt con uống là thuận tiện nhất, cứ 100 vịt con dùng 1 máng chụp tự động có đường kính 30 cm, cao 30 cm hay có dạng đường kính đáy 25 cm và cao 35 cm. Trong ba ngày đầu cần bổ sung vitamin nhóm B, C và kháng sinh phòng các bệnh phổ thương hàn, bệnh đường ruột hoặc chống viêm rốn. Nếu hòa thuốc và vitamin vào nước thì nên hòa ít một để vịt uống hết rồi mới cho uống tiếp.

Khi vận chuyển vịt từ xa về cần cho vịt uống nước có bổ sung vitamin, khoáng chất và kháng sinh rồi mới cho vịt ăn. Máng uống phải đặt ở phía cuối và có rãnh thoát nước để nước không đọng lại trên nền chuồng. Mỗi ngày, rửa máng 2-3 lần: sáng sớm, đầu giờ chiều và tối. Không được dùng máng uống tự động của gà cho vịt vì rãnh máng nước cho gà nhỏ, bình chụp hơi phình ra, vịt uống nước hay rơi ra ngoài, hơn nữa do rãnh nước bé, đầu vịt bị cọ vào chụp làm mất lông đầu gây cho vịt bị stress, dẫn đến vịt chậm lớn và xấu mã.

Máng uống cho vịt không được để ngoài trời nắng, ánh nắng làm nóng nước vịt sẽ không thích uống và uống vào không tốt. Độ dài máng uống cho vịt 28-56 ngày tuổi là 16 mm/con, không được cho vịt uống nước quá lạnh, dưới 12°C.

Nước uống phải có thường xuyên 24/24 giờ. Ở những nơi chuồng trại có mương bơi thì phải giữ cho nước mương luôn sạch sẽ, thường xuyên thay

nước trong mương, cần nhốt vịt vào những nơi có nước vào ban đêm.

### ***1.5. Thức ăn và cách cho vịt ăn***

Đây là vấn đề hết sức quan trọng trong nuôi vịt giống sinh sản. Trong giai đoạn từ 1 ngày tuổi đến khi vịt đẻ, nuôi dưỡng theo đúng quy trình sẽ giúp vịt sau này có năng suất đẻ trứng và mang lại hiệu quả kinh tế cao hoặc ngược lại vịt quá gầy dẫn đến vịt đẻ sớm hoặc đẻ muộn làm giảm năng suất đẻ trứng.

#### ***a) Đối với vịt giống hướng thịt***

Nhu cầu dinh dưỡng cho các giống này ở giai đoạn 1-28 ngày tuổi là 2.890 Kcal năng lượng/kg, thức ăn hỗn hợp với tỷ lệ protein 22%. Lượng thức ăn hàng ngày cụ thể ở bảng sau:

| Ngày tuổi | Lượng thức ăn hàng ngày cho vịt (g/con) |                  |                   |                |
|-----------|-----------------------------------------|------------------|-------------------|----------------|
|           | CV Super M (trống)                      | CV Super M (mái) | Vịt Anh Đào (mái) | Vịt Tiệp (mái) |
| 1         | 5,2                                     | 4,8              | 4,5               | 4,7            |
| 2         | 10,5                                    | 9,7              | 9,5               | 9,5            |
| 3         | 15,7                                    | 14,5             | 13,5              | 14,2           |
| 4         | 21                                      | 19,2             | 18                | 19             |
| 5         | 26,2                                    | 24,2             | 22,5              | 23,7           |
| 6         | 31,5                                    | 29               | 27                | 28,5           |

| Ngày<br>tuổi | Lượng thức ăn hàng ngày cho vịt (g/con) |                     |                      |                   |
|--------------|-----------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|
|              | CV Super M<br>(trống)                   | CV Super<br>M (mái) | Vịt Anh<br>Đào (mái) | Vịt Tiệp<br>(mái) |
| 7            | 36,7                                    | 33,8                | 31,5                 | 33,2              |
| 8            | 42                                      | 38,7                | 36                   | 38                |
| 9            | 47,2                                    | 43,5                | 40,5                 | 42,7              |
| 10           | 52,5                                    | 48,3                | 45                   | 47,5              |
| 11           | 57,7                                    | 53,2                | 49,5                 | 52,2              |
| 12           | 63                                      | 58                  | 54                   | 57                |
| 13           | 68,2                                    | 62,8                | 58,5                 | 61,7              |
| 14           | 73,5                                    | 67,7                | 63                   | 66,5              |
| 15           | 78,7                                    | 72,5                | 67,5                 | 71,2              |
| 16           | 84                                      | 77,3                | 72                   | 76                |
| 17           | 89,2                                    | 82,2                | 76,5                 | 80,5              |
| 18           | 94,5                                    | 67                  | 81                   | 85,5              |
| 19           | 99,7                                    | 91,8                | 85,5                 | 90,2              |
| 20           | 105                                     | 96,7                | 90                   | 95                |
| 21           | 110,2                                   | 101,5               | 91,5                 | 99,7              |
| 22           | 115,5                                   | 106,4               | 99                   | 104,5             |
| 23           | 120,7                                   | 111,2               | 103,5                | 109,2             |
| 24           | 126                                     | 116                 | 108                  | 114               |
| 25           | 131,2                                   | 120                 | 112,5                | 118,7             |
| 26           | 136,5                                   | 125,7               | 117                  | 123,5             |
| 27           | 141,7                                   | 130,5               | 121,5                | 128,2             |
| 28           | 147                                     | 135,4               | 126                  | 133               |

Lúc vịt 28 ngày tuổi cân cân toàn bộ đàn vịt. Nếu khối lượng trung bình đạt bằng khối lượng chuẩn thì giữ nguyên mức ăn như ở 28 ngày tuổi. Nếu khối lượng thấp hơn thì tăng thêm lượng thức ăn và nếu khối lượng cao cần bớt khẩu phần ăn. Cứ như vậy, mỗi tuần cân 10% tổng đàn vịt 1 lần để xác định lượng thức ăn cho tuần tiếp theo cho đến 8 tuần tuổi.

*b) Vịt giống hướng trứng*

- Giai đoạn 1-56 ngày tuổi: trong 21 ngày tuổi đầu tiên cho vịt ăn thức ăn có 2.890 Kcal năng lượng trao đổi và 20% protein thô, lượng cho ăn hàng ngày được ghi trong bảng dưới đây:

| Ngày tuổi | Lượng thức ăn (g/con) |        |                   |
|-----------|-----------------------|--------|-------------------|
|           | Vịt Khaki Campbell    | Vịt Cỏ | Vịt CV 2000 Layer |
| 1         | 3,5                   | 3,4    | 3,3               |
| 2         | 7                     | 6,8    | 6,6               |
| 3         | 10,5                  | 10,2   | 9,9               |
| 4         | 14                    | 13,6   | 13,2              |
| 5         | 17,5                  | 17     | 16,5              |
| 6         | 21                    | 20,4   | 19,8              |
| 7         | 24,5                  | 23,8   | 23,1              |
| 8         | 28                    | 27,2   | 26,4              |
| 9         | 34,5                  | 30,6   | 29,7              |

| Ngày<br>tuổi | Lượng thức ăn (g/con) |        |                      |
|--------------|-----------------------|--------|----------------------|
|              | Vịt Khaki<br>Campbell | Vịt Cỏ | Vịt CV 2000<br>Layer |
| 10           | 35                    | 34     | 33                   |
| 11           | 38,5                  | 37,4   | 36,3                 |
| 12           | 42                    | 40,8   | 39,6                 |
| 13           | 45,5                  | 44,2   | 39,6                 |
| 14           | 49                    | 47,6   | 42,9                 |
| 15           | 52,5                  | 51     | 49,5                 |
| 16           | 56                    | 54,5   | 52,8                 |
| 17           | 59,5                  | 57,8   | 56,1                 |
| 18           | 62                    | 61,2   | 59,4                 |
| 19           | 66,5                  | 64,6   | 62,7                 |
| 20           | 70                    | 68     | 66                   |
| 21           | 73,5                  | 71,4   | 69,4                 |
| 22           | 77                    | 74,8   | 72,6                 |
| 23           | 80,5                  | 78,2   | 75,9                 |
| 24           | 84                    | 81,6   | 79,2                 |
| 25           | 85,5                  | 85     | 82,5                 |
| 26           | 91                    | 88,4   | 85,8                 |
| 27           | 94,5                  | 91     | 89,1                 |
| 28           | 98                    | 95     | 92,4                 |

Cần hết sức chú ý không dùng thức ăn mốc, thối để tránh những tai hại do độc tố nấm mốc gây ra cho đàn vịt,...

*Lưu ý:* Kinh nghiệm cho thấy dùng thóc, gạo, cám là tốt nhất và an toàn nhất để làm thức ăn cho vịt, nếu có ngô thì chỉ nên chiếm 20% trong khẩu phần ăn hàng ngày của vịt. Không dùng khô dầu lạc, vì đó là nguyên liệu có nguy cơ nhiễm nấm mốc sản sinh độc tố aflatoxin rất cao có hại cho vịt.

### **1.6. Chế độ chiếu sáng**

Thời gian tối, sáng trong một ngày đêm có ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng và tuổi thành thực của vịt.

- Cường độ chiếu sáng trong chuồng phải đạt 10 Lux. Có thể đạt được cường độ này bằng cách sử dụng bóng đèn sáng bình thường với công suất trung bình 5 W/m<sup>2</sup> nền chuồng. Dùng một bóng đèn có công suất 60 W đủ chiếu sáng cho 12 m<sup>2</sup> nền chuồng. Ban ngày nên tận dụng ánh sáng tự nhiên để chiếu sáng.

- Chương trình chiếu sáng: vịt từ 1-2 tuần tuổi, chiếu sáng 23 giờ một ngày. Trong 10 ngày đầu, mỗi ngày cho vịt làm quen với bóng tối 1 giờ để tránh cho vịt không bị hoảng sợ khi hệ thống chiếu sáng bị trục trặc không hoạt động. Từ tuần thứ 3, cứ mỗi tuần giảm 1 giờ, sau đó dùng ánh sáng tự nhiên ban ngày, tối đến mới thấp bổ sung đến 22 giờ.

### **2. Kỹ thuật chăn nuôi vịt hậu bị**

Giai đoạn hậu bị là giai đoạn từ 57 ngày tuổi đến khi vịt bắt đầu đẻ. Vịt được nuôi với lượng

thức ăn hạn chế cả về số lượng và chất lượng nhằm đạt được khối lượng ở mức yêu cầu của giống để bảo đảm có năng suất đẻ trứng cao trong giai đoạn sinh sản.

### ***2.1. Điều kiện khí hậu***

Vịt đòi hỏi điều kiện khí hậu không ngột ngạt, song trong thời gian thay lông, vịt mẫn cảm với nhiệt độ thấp và mưa. Do đó, chuồng trại trong thời gian này phải sạch và khô ráo, mùa hè phải có bóng râm cho vịt tránh nắng.

### ***2.2. Bố trí sân chơi***

Tốt nhất sân chơi cho vịt hậu bị là bãi cát, bãi cỏ, ao, hồ. Trước khi sử dụng nên dọn sạch và tiêu độc. Sân chơi cho vịt còn có thể là sân gạch hoặc sân bê tông. Sân phải nhẵn để tránh những xây xát ở gan bàn chân tạo ra điều kiện cho nấm xâm nhập cơ thể.

### ***2.3. Thức ăn***

*a) Đối với vịt CV Super M và các giống vịt thịt khác*

- Từ 9-22 tuần tuổi đối với vịt Anh Đào, vịt Tiệp và từ 9-26 tuần tuổi đối với vịt CV Super M yêu cầu thức ăn đạt protein 15,5%, năng lượng 2.890 Kcal.

- Từ 23-24 tuần tuổi, đối với vịt CV Super M, vịt Anh Đào, vịt Tiệp cho ăn khẩu phần giống như vịt đẻ có 2.700 Kcal/kg thức ăn và 19,5% protein thô.

- Từ 25-26 tuần tuổi, đối với vịt CV Super M cũng cho ăn khẩu phần giống như vịt đẻ. Trong giai đoạn này, phải thường xuyên kiểm tra khối lượng vịt 2 tuần 1 lần để điều chỉnh thức ăn sao cho vịt đạt khối lượng của giống lúc 24 tuần tuổi ở mức 2,7-2,8 kg/con đối với vịt CV Super M, ở mức 2,4-2,6 kg/con đối với vịt Anh Đào và vịt Tiệp. Lượng thức ăn cần như sau:

| <b>Tuần tuổi<br/>(tuần)</b> | <b>Vịt Anh Đào, vịt Tiệp<br/>(g/con/ngày)</b> | <b>Vịt CV Super M<br/>(g/con/ngày)</b> |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| 9-11                        | 140                                           | 145                                    |
| 12-15                       | 150                                           | 155                                    |
| 16-18                       | 160                                           | 165                                    |
| 19-22                       | 170                                           | 175                                    |
| 23-24                       | 180                                           | 185                                    |
| 25-26                       | 190                                           | 200                                    |
| 27-28                       | 200                                           | 220                                    |

*b) Đối với vịt Khaki Campbell và vịt Cỏ*

- Giai đoạn hậu bị của vịt Khaki Campbell và vịt Cỏ từ 9-20 tuần tuổi nhu cầu dinh dưỡng trong

1 kg thức ăn cần đạt: protein thô 13-14%, năng lượng: 2.500- 2.600 Kcal.

- Lượng thức ăn trong giai đoạn hậu bị cho 1 con trong 1 ngày:

+ 9-13 tuần tuổi: 74 g/con/ngày; 14-17 tuần tuổi: 80 g/con/ngày; 18 tuần tuổi: 100 g/con/ngày; 19 tuần tuổi: 110 g/con/ngày; 20 tuần tuổi: 120 g/con/ngày; 21 tuần tuổi: 130 g/con/ngày; 22 tuần tuổi: 140 g/con/ngày.

Nếu tiến hành nuôi chăn thả có thể sử dụng bột sắn, khoai lang thay thế cho thức ăn cơ sở trong giai đoạn 9-15 tuần tuổi. Sau đó thay thế dần bằng thóc cho đến tuần tuổi thứ 19 trở đi cho ăn hoàn toàn bằng thóc và thức ăn bổ sung giàu protein.

#### *c) Đối với vịt CV 2000 Layer*

- Giai đoạn 5-22 tuần tuổi nhu cầu dinh dưỡng trong 1 kg thức ăn như sau: protein thô 15,5%; năng lượng 2.890 Kcal/kg thức ăn.

Lượng thức ăn trong giai đoạn này: từ 5-14 tuần tuổi: 90g/con/ngày; 15-16 tuần tuổi: 100g/con/ngày; 17-18 tuần tuổi: 110g/con/ngày; 19-20 tuần tuổi: 125g/con/ngày; 21-22 tuần tuổi: 140g/con/ngày.

- Giai đoạn vịt đẻ, mức protein 19% và 2.700 Kcal năng lượng và từ 23 tuần tuổi trở đi cho vịt ăn tự do từ sáng đến chiều tối.

Đối với vịt chăn thả, tùy theo lượng thức ăn kiếm được trong ngày mà bổ sung thêm thức ăn cho vịt một cách hợp lý và bảo đảm đủ dinh dưỡng.

### **3. Kỹ thuật chăn nuôi vịt đẻ**

#### ***3.1. Chuyển vịt vào chuồng nuôi vịt đẻ***

Vịt hậu bị phải được chuyển vào chuồng nuôi vịt đẻ ít nhất 2 tuần tuổi trước khi đẻ. Thông qua chọn lọc ngoại hình, chỉ đưa những con đạt tiêu chuẩn giống vào đàn sinh sản, cả vịt đực và vịt cái với tỷ lệ đực cái phụ thuộc vào điều kiện nuôi, phương thức nuôi. Nuôi tại gia đình, tỷ lệ đực/cái cao hơn nuôi quần thể.

#### ***3.2. Điều kiện khí hậu chuồng nuôi***

Nhiệt độ thích hợp nhất đối với vịt đẻ là 18-24°C và độ ẩm là 60-80%. Chuồng nuôi phải luôn khô ráo, sạch sẽ, thoáng mát. Trong chuồng phải có ổ đẻ. Ổ đẻ phải có chất độn khô ráo, sạch sẽ và được thay thường xuyên.

#### ***3.3. Ánh sáng và chế độ chiếu sáng***

Trước khi vịt đẻ 4 tuần cần bảo đảm 12 giờ chiếu sáng. Sau 5 tuần tuổi cần bảo đảm 10 giờ chiếu sáng. Sau đó cứ mỗi tuần tăng lên 1 giờ cho đến khi đạt mức độ chiếu sáng là 17-18 giờ/ngày và giữ nguyên cho đến hết chu kỳ đẻ. Cường độ

chiếu sáng trong giai đoạn vịt đẻ là  $5 \text{ W/m}^2$  diện tích chuồng.

### ***3.4. Thức ăn và chế độ chăm sóc nuôi dưỡng***

Mức nhu cầu cho mỗi kilôgam thức ăn của vịt CV Super M, Anh Đào, Tiệp và CV 2000 Layer: năng lượng 2.700 Kcal, protein thô: 19,5%.

Mức nhu cầu cho mỗi kilôgam thức ăn của vịt Khaki Campbell, vịt Cỏ: năng lượng 2.700 Kcal, protein thô: 17%.

Chuyển từ thức ăn vịt hậu bị sang thức ăn vịt đẻ cần được tiến hành hai tuần trước khi đẻ. Máng ăn vịt đẻ nên để trong chuồng nuôi tránh mưa và sương làm ướt thức ăn gây chua và mốc. Với khí hậu nóng ẩm, sau mỗi lần cho vịt ăn, phải quét sạch máng. Nơi để máng ăn cần phải quét dọn sạch sẽ để vịt tận dụng hết thức ăn rơi vãi, tránh vịt ăn phải thức ăn mốc. Thức ăn cho vịt phải tươi, không được mốc thối, đặc biệt là không được sử dụng khô dầu lạc sẽ gây nhiễm độc cho vịt. Khi vịt đẻ được 5% hãy tăng mức thức ăn thêm 5 g/con/ngày cho đến khi đạt tiêu chuẩn thì tiến hành cho vịt ăn tự do từ sáng đến tối.

Đối với vịt chăn thả phải căn cứ vào nhu cầu để tính quy đổi thóc, đầu tôm, cua ốc,... bảo đảm đủ dinh dưỡng cho vịt đẻ. Chú ý không nên chăn quá xa nơi nhốt vịt. Nơi cho ăn phải ổn định, sạch sẽ và đủ nước uống.

Vịt thường đẻ rộ từ 2 đến 6 giờ sáng. Trước khi vịt đẻ 2 tuần, cần bố trí ổ đẻ trong chuồng nuôi, chất đệm ổ đẻ phải được thay thường xuyên hàng tuần, trứng thu nhặt hàng ngày vào buổi sáng sớm từ 6-7 giờ sáng.

#### **4. Một số điểm cần chú ý trong chăn nuôi vịt sinh sản từ sơ sinh đến hết chu kỳ đẻ trứng**

##### ***4.1. Kiểm tra tình hình sức khỏe đàn vịt***

Hàng ngày sáng sớm phải đi kiểm tra tình hình sức khỏe đàn vịt và vịt đẻ. Nếu có sự thay đổi khác thường phải báo ngay cho bác sĩ thú y để can thiệp. Luôn luôn phải kiểm tra tỷ lệ đẻ, mái trong đàn, chuồng và ổ đẻ phải luôn khô ráo và sạch sẽ.

##### ***4.2. Vệ sinh phòng bệnh kịp thời***

- Phòng bệnh: Phải thực hiện nghiêm ngặt công tác phòng trừ dịch bệnh. Phải có hàng rào bao quanh cơ sở chăn nuôi, mỗi chuồng nuôi phải có hố khử trùng bằng formalin hoặc vôi bột. Những người không có trách nhiệm với đàn vịt không được phép ra vào khu vực chăn nuôi. Trong mỗi ô chuồng nuôi phải thực hiện nguyên tắc quản lý tất cả cùng vào nuôi và cùng bán ra. Trong một dãy chuồng nuôi, chỉ nên có hai đàn cách nhau 2-5 ngày tuổi.

- Chuyển chuồng: trong một cơ sở chăn nuôi, cần có chu kỳ luân chuyển chuồng nuôi hàng năm để có thời gian xử lý tiêu độc và trống chuồng một thời gian. Vịt nhập vào phải nuôi cách ly 15-20 ngày và giữ đúng các nguyên tắc thú y quy định.

- Xử lý vịt ốm và vịt chết: vịt ốm và vịt yếu cần loại ngay khỏi đàn, xác định rõ nguyên nhân gây chết, xác vịt chết phải được đưa ngay ra khỏi khu vực chăn nuôi và xử lý tùy từng loại bệnh. Phân vịt cần phải được thu gom và đưa vào đúng nơi quy định.

#### ***4.3. Lịch tiêm phòng và uống thuốc phòng***

- Thực hiện nghiêm túc lịch phòng dịch tả sau 15 ngày tuổi, sau 45 ngày tuổi nên tiêm nhắc lại, sau đó cứ 6 tháng tiêm 1 lần.

- Từ 2 đến 3 tháng nên dùng kháng sinh để phòng các bệnh salmonella, tụ huyết trùng và các bệnh khác tùy theo thời tiết và tình trạng sức khỏe đàn vịt. Lịch tiêm phòng cho đàn vịt giống như sau:

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Thuốc và cách dùng</b>                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mới nở           | Chọn vịt đực và mái 1 ngày tuổi, đeo số cánh hay đánh số bằng cứt mòng chân vịt - sát trùng bằng cồn iốt 2-5%                           |
| 1-3 ngày tuổi    | Dùng thuốc phòng chống stress và nhiễm trùng rốn, có thể dùng streptomycin 4-6 mg/1 vịt con, hoặc neotesol tetracyclin, chloramphenicol |

| <b>Ngày tuổi</b>          | <b>Thuốc và cách dùng</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 ngày tuổi              | Tiêm vắc xin dịch tả vịt lần 1. Liều 1 ml/con, tiêm dưới da cổ, cánh                                                                                                                                                                                              |
| 15-18 ngày tuổi           | Bổ sung vitamin và kháng sinh để nâng cao sức đề kháng và chống stress sau tiêm phòng - có thể dùng triquind, chloramycicol, neomycin,...                                                                                                                         |
| 21 ngày tuổi              | Chuyển vịt sang chuồng mới - phòng bệnh tụ huyết trùng và phó thương hàn cho vịt bằng kháng sinh và sunfamind. Bổ sung vitamin nhóm B                                                                                                                             |
| 40-56 ngày tuổi           | Tiêm vắc xin dịch tả vịt lần 2                                                                                                                                                                                                                                    |
| 90-120 ngày tuổi          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bổ sung vitamin và kháng sinh phòng bệnh (nhất là thời điểm tiêm phòng và chọn giống)</li> <li>- Theo dõi sự biến động của thời tiết, sức khỏe của đàn vịt để bổ sung kháng sinh phòng bệnh vịt 1-2 tháng/lần</li> </ul> |
| 180-190 ngày tuổi (dự đẻ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiêm vắc xin dịch tả vịt lần 3, kết hợp chọn giống vịt trước lúc đẻ</li> <li>- Bổ sung kháng sinh và vitamin, nhất là vitamin A, D, E đối với đàn vịt đẻ</li> </ul>                                                      |
| Sau khi đẻ 6 tháng        | Tiêm nhắc lại vắc xin dịch tả vịt. Bổ sung vitamin và kháng sinh phòng bệnh                                                                                                                                                                                       |

### III. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI VỊT THỊT

#### 1. Chọn con giống

Chọn những con vịt loại I khỏe mạnh, nhanh nhẹn, bóng lông, mắt sáng, không khoèo chân, hở rốn, nặng bụng, không khô chân. Vịt nuôi thịt thường chọn con giống từ các tổ hợp lai 2, 3, 4 máu để đạt kết quả tốt.

#### 2. Nuôi dưỡng

Căn cứ vào tốc độ sinh trưởng của vịt, người ta chia quá trình nuôi dưỡng vịt thịt thành hai giai đoạn có nhu cầu dinh dưỡng khác nhau. Giai đoạn vịt con 0-2 tuần tuổi: 3.000 Kcal năng lượng trao đổi/kg thức ăn hỗn hợp với 22% protein; giai đoạn vịt giò 3-8 tuần tuổi: 3.100 Kcal năng lượng trao đổi/kg thức ăn hỗn hợp và 17% protein. Thức ăn sau khi đã làm thành hỗn hợp chỉ dùng trong 2-3 tuần, không được dự trữ lâu. Lượng thức ăn hàng ngày biến đổi theo tuổi vịt như ghi trong bảng dưới đây:

| Tuần tuổi | Thức ăn tiêu thụ            |               |          |
|-----------|-----------------------------|---------------|----------|
|           | Bình quân 1 ngày trong tuần | Trong cả tuần | Cộng dồn |
| 1         | 0,032                       | 0,23          | 0,23     |
| 2         | 0,107                       | 0,75          | 0,98     |

| Tuần tuổi | Thức ăn tiêu thụ            |               |          |
|-----------|-----------------------------|---------------|----------|
|           | Bình quân 1 ngày trong tuần | Trong cả tuần | Cộng dồn |
| 3         | 0,165                       | 1,16          | 2,13     |
| 4         | 0,191                       | 1,34          | 3,47     |
| 5         | 0,210                       | 1,47          | 4,94     |
| 6         | 0,230                       | 1,63          | 6,58     |
| 7         | 0,252                       | 1,77          | 8,35     |

Với đặc điểm lớn nhanh, các giống vịt hướng thịt có nhu cầu rất khát khe về thức ăn bổ sung, đặc biệt là các khoáng vi lượng, nếu thiếu vịt rất dễ bị bệnh thiếu khoáng.

Vịt được nuôi nhốt trong chuồng, cho ăn tự do, tốt nhất là dùng máng ăn tự động, thức ăn đổ cho vịt mỗi ngày 1 lần, hàng ngày kiểm tra lượng thức ăn thừa, thiếu để điều chỉnh thức ăn cho hợp lý. Nuôi vịt thâm canh luôn phải bảo đảm cho vịt ăn được lượng thức ăn nhiều nhất để vịt đạt được tốc độ tăng khối lượng cao nhất. Vịt nuôi chăn thả, ngoài lượng thức ăn kiếm được, cần cung cấp thêm thức ăn để vịt ăn no về lượng và chất. Từ nhu cầu, người nuôi cần tính toán để bổ sung đủ thức ăn thì vịt mới lớn nhanh, khỏe mạnh, rút ngắn được thời gian nuôi và đạt hiệu quả kinh tế cao.

### **3. Quản lý, chăm sóc**

#### **3.1. Chuồng nuôi**

##### *a) Diện tích nền chuồng*

Có thể nuôi vịt thịt trên nền xi măng, nền gạch hoặc sàn lưới, thông thường vịt được nuôi trên nền chuồng xi măng hoặc gạch. Diện tích chuồng nuôi thay đổi theo tuổi:

- Tuần thứ nhất: 20-25 con/m<sup>2</sup>.
- Tuần thứ hai: 10-15 con/m<sup>2</sup>.
- Tuần thứ ba: 6-7 con/m<sup>2</sup>.
- Từ tuần thứ tư đến tuần thứ bảy: 4 con/m<sup>2</sup>.

Trong 3 tuần đầu phải rải chất độn chuồng trên 2/3 nền chuồng.

##### *b) Chất độn chuồng*

Khác với các loại gia cầm khác, vịt hay làm ướt nền chuồng vì vịt đi phân lỏng, thích sục nước, té nước lên chất độn chuồng. Khi chất độn chuồng ướt sẽ gây nên nhiều tác hại:

- Vịt con nằm ngủ trên nền có chất độn chuồng ướt sẽ bị rét, gây cảm lạnh, đi ỉa.
- Làm lông vịt bẩn bết lại.
- Tạo điều kiện cho nấm, mốc phát triển trên chất độn chuồng, vi khuẩn có điều kiện phát triển mạnh, trứng giun sán có điều kiện sống lâu hơn.

Biện pháp khắc phục hiện tượng ướt chất độn chuồng:

- Trải chất độn lần đầu dày 8-10 cm.
- Định kỳ trải dần lên bằng chất độn khô.
- Dành riêng một vùng có sàn lưới thoát nước để đặt máng uống.
- Bố trí mật độ vịt thích hợp.

### *c) Sưởi ấm*

Trong 3 tuần tuổi đầu tiên, vịt cần được sưởi ấm. Về mùa ấm chỉ cần sưởi 2 tuần là đủ. Nhu cầu nhiệt độ thích hợp cho vịt trong 3 tuần tuổi đầu như sau: tuần thứ nhất: 24 - 35°C, tuần thứ hai: 18 - 24°C, tuần thứ ba: 18-20°C.

Nhiệt độ chuồng nuôi cố gắng ổn định suốt ngày đêm. Đó là một trong những yếu tố vô cùng quan trọng đối với vịt con, đặc biệt là tuần tuổi thứ nhất. Nếu tuần đầu không bảo đảm đủ ấm cho vịt, về sau đàn vịt sẽ phát triển không đều, dễ cảm nhiễm bệnh tật, tốc độ tăng trưởng giảm sút.

Có thể dùng chụp sưởi gà con để sưởi cho vịt, song mật độ phải giảm. Thông thường, chụp sưởi dùng cho 500 gà con chỉ thích hợp cho khoảng 300 vịt con. Vịt con đứng cao hơn gà con trong giai đoạn sưởi ấm, do vậy muốn dùng chụp sưởi của gà con để sưởi cho vịt con thì phải điều chỉnh lại nhiệt độ cho thích hợp.

## **3.2. Nước uống**

Mặc dù vịt là một loài thủy cầm, nhưng ngày nay người ta đã khẳng định không nhất thiết phải

cung cấp nước bơi cho vịt. Thực tế nước bơi chỉ có tác dụng làm mát môi trường trong những ngày nắng nóng và làm sạch bộ lông. Nước uống là một trong những yếu tố quyết định sự phát triển cơ thể của vịt. Một nguyên tắc tối cao đối với vịt thịt là nước uống phải được cung cấp đầy đủ suốt ngày đêm vì vịt thịt ăn suốt ngày đêm, hơn nữa vịt không thể ăn mà không uống được. Nhu cầu nước uống cho vịt thịt cũng biến đổi theo tuần tuổi, khối lượng nước nhu cầu cao hơn vịt hướng trứng. Nhu cầu nước uống của vịt hướng thịt cũng giống như vịt hướng trứng.

#### IV. MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP Ở VỊT VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Vịt thường mắc những bệnh như bệnh dịch tả vịt, bệnh tụ huyết trùng, bệnh phó thương hàn, bệnh nhiễm độc tố aflatoxin, bệnh dinh dưỡng,... và gây nhiều thiệt hại cho chăn nuôi vịt.

##### **1. Bệnh dịch tả vịt (Duck plague)**

- Bệnh do virus Herper gây nên cho các loại thủy cầm.

- Lứa tuổi mắc bệnh: vịt ở mọi lứa tuổi.

- Đường lây nhiễm: lây trực tiếp qua miệng.

- Triệu chứng chủ yếu: vịt ít bơi lội, đi lại; viêm mắt, chảy nước mắt, nước mũi; phân màu xanh,

lởng có mùi thối khắm; vệt đỏ giảm, tiếng kêu khàn, đầu sưng to; phù thũng dưới da vùng cổ, đầu, ngực và đùi; xuất huyết toàn thân; gan sưng hoại tử, xuất huyết phủ tạng;...

- Phòng trị bệnh:

+ Vệ sinh tốt chuồng và xung quanh chuồng nuôi.

+ Tiêm phòng định kỳ bằng vắc xin nhược độc qua phôi liều 1 ml vắc xin pha loãng và tiêm vào dưới da cổ, cánh.

+ Phải chú ý diệt chuột và các loại gặm nhấm quanh khu chuồng nuôi.

+ Vịt mới mua về phải nuôi cách ly ít nhất 3 tuần.

## **2. Bệnh tụ huyết trùng**

- Bệnh do *Pasteurella mutocida* gây nên.

- Vịt thường mắc bệnh từ trên 4 tuần tuổi trở lên, hay mắc nhất là vịt 4-5 tháng tuổi.

- Đường lây nhiễm: bệnh thường lây nhiễm qua niêm mạc, đường hô hấp.

- Biểu hiện bệnh: phủ tạng: gan sưng to, chấm hoại tử; bao tim tích nước, xuất huyết vành tim; ruột: niêm mạc ruột xuất huyết.

- Phòng trị bệnh: thực hiện tốt vệ sinh chăm sóc và nuôi dưỡng đàn vịt; dùng sunfamind và kháng sinh để phòng bệnh cho vịt.

### **3. Bệnh phó thương hàn**

- Bệnh do *Salmonella anatum*, *S. enteritidis* và *S. typhimurium* gây nên.

- Lứa tuổi mắc bệnh: bệnh này có thể mắc ở mọi lứa tuổi, phổ biến nhất là ở vịt 5-14 ngày tuổi.

- Đường lây nhiễm: chủ yếu qua trứng trước và sau khi đẻ.

- Triệu chứng của bệnh: vịt viêm kết mạc mắt; phân lỏng có bọt; vịt chết có triệu chứng thần kinh, đầu ngẹo ra sau; vịt con chết xác gầy; tích nước xoang bụng; trứng bị dị dạng, méo mó; gan sưng...

- Phòng trị bệnh:

+ Vệ sinh trứng và máy ấp, lò ấp bằng formol và thuốc tím.

+ *Salmonella* phổ biến với nhiệt độ ẩm ướt các dụng cụ chăn nuôi, chất độn chuồng, ổ đẻ cần được phơi khô sau đó phun hoặc xông khử trùng bằng formol 0,5-1% hay cerzin 5%.

+ Dùng furazolidon với liều 50-100 g/tấn thức ăn để phòng bệnh, song cần lưu ý thuốc này rất độc với vịt con nên rất cẩn thận và trộn đều khi dùng.

+ Vệ sinh chuồng trại, ổ đẻ, khu vực xung quanh chuồng và dụng cụ chăn nuôi.

### **4. Bệnh do E.coli**

Bệnh này khá phổ biến, gây thiệt hại rất nặng cho vịt đàn, đặc biệt là vịt con. Vi trùng *E.coli* thường xâm nhập vào trứng, xuyên qua vỏ trứng

nhiễm vào phôi và xâm nhập do lây qua các dụng cụ chăn nuôi, nguồn nước, nguồn thức ăn.

- *Triệu chứng*: có 3 thể nhiễm:

+ Thể nhiễm trùng hô hấp - nhiễm trùng máu: E.coli xâm nhập qua đường miệng, vào hệ thống hô hấp, định vị trực tiếp tại túi khí, làm túi khí trở nên đầy và đục. Sau vài ngày vi trùng E.coli xâm nhập vào máu, gây nhiễm trùng máu, từ máu E.coli đi đến nhiều nơi, gây tổn thương nhiều cơ quan khác làm viêm màng bao tim, màng bao quanh gan, khớp và thận, lá lách.

+ Thể viêm ruột: Thường làm vịt ỉa chảy với nhiều nước, xuất huyết phần trên ruột non.

+ Thể viêm rốn: Thường thấy ở gà, vịt mới nở, E.coli nhiễm vào cuống rốn do người nuôi vệ sinh, sát trùng máy ấp không tốt. E.coli làm bụng sưng to, nếu vịt sống được hơn 4-5 ngày thì E.coli có thời gian để vào máu gây viêm màng ngoài tim, màng bao quanh gan, viêm túi khí tỷ lệ chết rất cao.

- *Phòng bệnh*:

+ Vệ sinh trứng cho thật tốt kể cả máy ấp trứng, dụng cụ ấp trứng.

+ Sát trùng dụng cụ nuôi, chuồng trại theo định kỳ.

+ Dùng kháng sinh với E.coli qua nước uống và trộn vào thức ăn cho vịt ăn uống ngay giai đoạn vịt mới nở.

+ Chích ngừa vắc xin E.coli cho vịt.

- *Điều trị*: Khi phát hiện bệnh cần tiến hành điều trị ngay bằng kháng sinh trong 4-5 ngày liên tục. Có thể dùng các loại kháng sinh sau:

+ Norfloxacin 200: 1cc/3-4 lít nước.

+ Enro-kaneocol: 1 g/lít nước hoặc 3 g/kg thức ăn.

+ Enro-trimecol: 1 g/1,5 lít nước hoặc 1,5 g/kg thức ăn.

Trường hợp bệnh nặng quá, có thể dùng kháng sinh Bio-anflox 50:1 ml/5 kg thể trọng, chích trong 4-5 ngày liên tục.

## *Chương V*

# **CHĂN NUÔI NGAN BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

## **I. ĐẶC ĐIỂM NGOẠI HÌNH, SINH TRƯỞNG, SINH SẢN**

### **1. Đặc điểm ngoại hình**

Ngan có nguồn gốc từ Nam Mỹ, được thuần hóa và đưa về nuôi ở một số nước trên thế giới. Ngan đầu nhỏ trán phẳng, con trống mào to, rộng hơn con mái, màu đỏ tía. Khác với vịt, tiếng kêu của ngan khàn, có màng thịt ở gốc mỏ màu đỏ rượu vang kéo dài đến tận mang tai, mắt sáng, dáng đi nặng nề và chắc chắn, cơ thể nằm ngang. Mỏ của ngan dẹt, dễ xúc thức ăn dưới nước và đưa vào miệng dễ dàng. So với vịt, tính bầy đàn của ngan kém hơn, hiền lành và chậm chạp hơn.

### **2. Đặc điểm sinh trưởng**

Ngan có sức lớn mạnh nhất từ lúc mới nở đến 2 tháng tuổi, và đặc biệt khác với vịt hay gà là ngan

trống lúc 3 tháng tuổi lớn gần gấp đôi ngan mái. Lúc này con trống nặng gần 2,9-3,1 kg, trong khi con mái chỉ nặng 1,7-1,8 kg. Tốc độ sinh trưởng của ngan giảm dần từ tuần thứ 10 trở đi. Nhờ vào đặc điểm này, người nuôi ngan có kinh nghiệm thường chọn con trống lúc mới nở để nuôi thịt.

Ngan mọc lông đầy đủ vào tuần thứ 11 hay tuần thứ 12, do vậy có những trận mổ nhau dữ dội vào tuần tuổi thứ 7 do thiếu hụt về protein, photpho. Với ngan sinh sản, sự thay lông diễn ra vào tháng tuổi thứ 4-5. Sau khi thay lông xong, ngan bắt đầu đẻ. Trong quá trình sinh sản, khi ngan ấp, một phần lông của ngan mẹ được thay gọi là thay lông từng phần; còn thay lông toàn phần thường xảy ra vào tháng 10-11 hàng năm trước khi ngan bước vào vụ đẻ.

### **3. Đặc điểm sinh sản của ngan**

- Nếu được nuôi tốt, ngan có thể đẻ quanh năm, nhưng tốt nhất là điều tiết cho ngan đẻ từ đầu tháng 8 năm trước đến hết tháng 2 năm sau. Từ tháng 3 đến tháng 7 ngan nghỉ đẻ, thay lông.

Tuổi đẻ lần đầu tiên của ngan khá muộn so với vịt và có sự thay đổi lớn: từ 6 tháng rưỡi đến 8 tháng rưỡi. Nếu cho ăn tốt thì ngan đẻ sớm hơn, nếu có chế độ nuôi không tốt, ngan sẽ đẻ muộn.

- Ngan thường đẻ theo lứa, trung bình đẻ 3-5 lứa trong một năm, mỗi lứa khoảng 15-16 trứng.

Sau mỗi lứa đẻ, ngan ngừng đẻ để ấp. Trên thực tế để tập trung cho ngan đẻ, thường dùng gà tây ấp thay ngan, hoặc dồn trứng cho một số ngan mái khác ấp hay đưa vào ấp nhân tạo. Trong lúc này, ngan cần được bồi dưỡng thêm bằng thức ăn giàu protein, ngan sẽ hồi sức nhanh hơn và có thể đẻ tới 6 lứa trong một năm.

- Thời gian khai thác đối với ngan đẻ trong vòng 3 năm, tuy nhiên sản lượng trứng cao nhất là ở năm đẻ thứ nhất.

- Ngan trống thành thực về tính lúc 30-40 tuần tuổi, trong khi đó, ngan mái đã bước vào thời kỳ đẻ trứng lúc 26-28 tuần tuổi.

#### **4. Đặc điểm sử dụng thức ăn**

Ngan là loài gia cầm thích ứng rộng rãi cả trên cạn và dưới nước, và có thể nuôi quanh năm. Trong nuôi chăn thả truyền thống, thức ăn của ngan rất đa dạng, phong phú, không đòi hỏi khắt khe dinh dưỡng trong khẩu phần.

Thức ăn thường dùng của ngan gồm các loại thức ăn sẵn có ở địa phương. Thức ăn tinh gồm: ngô, thóc, gạo, cám, khoai,... Thức ăn protein gồm đậu tương, bột cá, cá tép, giun, cua ốc,... Thức ăn xanh gồm bèo tấm, bèo tây, lá su hào, bắp cải,.. Ngan thích ăn dạng mảnh, hạt, không thích thức ăn bột và trơn.

## 5. Giới thiệu một số giống ngan

So với vịt, ngan có rất ít các chủng loại, dòng và giống.

- Các giống ngan cao sản trên thế giới: bằng con đường chọn lọc, cải tạo và nhân giống, công ty Grimaud Freres (Pháp) đã tạo ra được các dòng ngan cao sản với những đặc tính sinh học và khả năng sản xuất riêng biệt. Một số giống ngan cao sản là: R31, R41, R51, R61. Các dòng ngan cao sản cho sản lượng trứng cao và ổn định.

- Các giống ngan nội: ngan Ré, ngan Sen, ngan đen.

## II. KỸ THUẬT NUÔI NGAN TRỐNG

### 1. Chọn giống

Đối với ngan trống, việc quan tâm đến khả năng sinh sản và cấu tạo cơ thể quan trọng hơn là tốc độ sinh trưởng. Bằng con đường chọn lọc và nuôi dưỡng, chọn ngan có năng suất thịt và tỷ lệ cơ, xương cao, tức là cải thiện tỷ lệ nạc. Trong thực tế khó có thể kiểm chứng được các tỷ lệ trên. Do đó, trong thực tế, có thể đánh giá thành tích của ngan bố mẹ thông qua thành tích đời con. Bên cạnh đó, người ta thường dùng công thức:  $C = P/Lxd^2$ . Trong đó L là chiều dài cổ chân, d là đường kính cổ chân, P là khối lượng cơ thể.

## **2. Đặc điểm sinh lý và sự nuôi dưỡng**

- Sự thành thực về tính ở ngan trống vào lúc 30-40 tuần tuổi sau khi ngan mái bước vào thời kỳ đẻ trứng (26-28 tuần tuổi). Trong điều kiện ánh sáng tự nhiên, khối lượng tối đa của dịch hoàn ngan trống đạt vào tháng 6 (thời điểm giờ chiếu sáng tự nhiên nhiều nhất, 16 giờ/ngày) khoảng 30 g.

- Ngan trống được nuôi tách riêng khỏi ngan mái, đến 22 tuần tuổi mới ghép vào với mái để chúng làm quen với nhau trước khi đẻ rộ (26-28 tuần tuổi). Tốt nhất nên sử dụng con trống có độ tuổi lớn hơn con mái 1 tháng vì ngan trống thành thực muộn hơn so với ngan mái 1 tháng.

- Việc phối giống của ngan chủ yếu được nhảy trực tiếp. Việc thụ tinh nhân tạo chưa được sử dụng rộng rãi, vì tinh dịch thu được không nhiều và độ đậm đặc kém; bên cạnh đó đòi hỏi kỹ thuật cao và chi phí tốn kém.

- Ngan trống được nuôi theo quy trình đối với ngan sinh sản nói chung. Tỷ lệ trống/mái khi ghép là 1/5-1/6 là thích hợp. Trong thời kỳ ngan sinh sản, ngoài cách chăm sóc, nuôi dưỡng (thức ăn, mật độ, ánh sáng, chuồng trại,...) như đối với ngan sinh sản, ngan cần được ăn thêm rau xanh hoặc bổ sung thêm vitamin để tăng tỷ lệ phôi.

Ngan trống cần có chỗ tắm để làm sạch bộ lông và phối giống.

### **III. KỸ THUẬT NUÔI NGAN ĐẼ**

(169 đến 602 ngày tuổi)

#### **1. Đặc điểm của ngan đẻ**

Có 2 chu kỳ đẻ:

- Chu kỳ 1: từ tuần thứ 26 trở đi, thời gian đẻ kéo dài 24-28 tuần.

- Nghỉ đẻ thay lông: giữa 2 chu kỳ là 10-12 tuần.

- Chu kỳ 2: từ tuần thứ 60-86, kéo dài 22-24 tuần tuổi.

#### **2. Kỹ thuật chọn ngan sinh sản**

Ngan hậu bị phải được chuyển vào chuồng nuôi đẻ (nếu nuôi tập trung) ít nhất 2 tuần trước khi đẻ, khoảng tuần tuổi 23-24.

- Con trống có mào đỏ, dáng hùng dũng, có phản xạ tốt khi kiểm tra gai giao cấu và gai giao cấu có màu hồng sáng dài 3-4 cm. Khối lượng phải đạt 3,4-3,5 kg đối với ngan nội và 4-4,5 kg đối với ngan Pháp.

- Chọn ngan mái có mắt đỏ, thân hình cân đối, vùng bụng mềm, lỗ huyết ướm, lông bóng sáng, vùng xương chậu mở rộng. Khối lượng cơ thể con

mái phải đạt 2,1-2,2 kg đối với ngan nội và 2,2-2,4 kg đối với ngan Pháp.

### **3. Chuẩn bị chuồng nuôi và trang thiết bị**

#### **3.1. Chuồng nuôi và ổ đẻ**

- Bảo đảm tránh gió lùa, thoáng mát về mùa hè và ấm về mùa đông. Bảo đảm mật độ 3-4 con/m<sup>2</sup>.

- Nền chuồng nên có độ dốc để tiện vệ sinh và tốt nhất có 2 bậc (bậc trên chiếm 1/4 diện tích chuồng để ổ đẻ, bậc dưới là nơi ngan ăn và uống nước).

- Ổ đẻ có kích thước 40 cm x 40 cm cho ngan mái đẻ. Ổ đẻ cần có đệm lót, phoi bào dày 5 cm để trứng ngan được sạch sẽ, tỷ lệ 4-5 mái/ổ.

Các ổ đẻ nên đặt tựa vào dãy hành lang ở lối vào và có thể có cửa mở phía sau để thu nhặt trứng được dễ dàng.

#### **3.2. Sân chơi, mương nước, máng ăn, máng uống**

- Cũng như ngan hậu bị, ngan sinh sản cần tối thiểu diện tích 3 mái/m<sup>2</sup> để vận động, tắm và phối giống. Có thể sử dụng hồ ao hay mương nước nhân tạo và hệ thống máy bơm nước sạch để cung cấp nước cho ngan sinh hoạt.

- Đối với ngan sinh sản, cần có đủ máng ăn cho cùng một lúc tất cả ngan đều được ăn. Mỗi ngan cần 5 cm chiều dài máng ăn. Trong việc bố

trí máng ăn dùng máng treo thích hợp hơn máng cố định vì máng cố định gây trở ngại nhiều cho việc đi lại của ngan.

- Cần có máng uống bằng nhựa loại 4 lít bảo đảm cho 25 con/máng để sử dụng khi ngan uống thuốc phòng...

#### **4. Thức ăn**

Đây là vấn đề quan trọng liên quan đến hiệu quả chăn nuôi ngan. Chất lượng thức ăn có quan hệ trực tiếp đến việc đẻ trứng và chất lượng trứng ngan. Khác với các gia cầm như gà, vịt, trứng của chúng còn phục vụ mục đích thương mại, ở ngan gần như toàn bộ số trứng đẻ ra đều được đưa đi ấp để nở ra ngan con. Giá trị kinh tế là số ngan con nở/mái.

Trong quá trình chăn nuôi cần chú ý đặc điểm của ngan là không thích thức ăn bột, bởi vậy thức ăn viên đường kính từ 3,5-4 mm + thóc có chất lượng tốt được sử dụng trong suốt chu kỳ đẻ trứng.

Dinh dưỡng của thức ăn và nhu cầu ăn đối với ngan sinh sản cần bảo đảm: trong 1 kg thức ăn có 2.850 Kcal năng lượng trao đổi và 17,5-18,5% protein thô.

Định lượng thức ăn (g/con/ngày) được bảo đảm: đối với ngan mái là 160-170 g/con; đối với ngan trống là 190-200 g/con.

Tại các cơ sở chăn nuôi có thể bổ sung thêm nguồn thức ăn của địa phương: giun, don, dất, cua, ốc,... thì giảm bớt thức ăn viên. Định kỳ bổ sung thêm sỏi dưới dạng hạt nhỏ có tác dụng tăng khả năng nghiền và hấp thụ thức ăn. Nhất thiết phải cho ngan ăn rau, bèo 0,5 kg/con/ngày.

## **5. Chăm sóc quản lý đàn**

Cần chú ý tránh các stress cho đàn ngan sinh sản như thay đổi thức ăn đột ngột, tiếng ồn, người lạ, chuyển địa điểm,...

Kiểm tra sức khỏe đàn ngan: hàng ngày quan sát tình hình sức khỏe đàn ngan, phát hiện sớm những ngan yếu, loại khỏi đàn những ngan ốm, đồng thời kiểm tra tình hình ăn uống của ngan. Kiểm tra khối lượng ngan trong quá trình đẻ trứng, theo dõi diễn biến đẻ trứng, ghi chép số ngan loại thải, số trứng đẻ hàng ngày, tỷ lệ phôi và tỷ lệ nở.

Cần vệ sinh thường xuyên thay chất đệm chuồng hàng ngày nếu có điều kiện, tránh nấm mốc, bảo đảm chuồng khô sạch. Bổ sung ánh sáng 12-14 giờ/ngày căn cứ vào độ dài giờ chiếu sáng tự nhiên. Tránh hiện tượng ngan béo dẫn đến đẻ kém. Phòng bệnh định kỳ cho đàn ngan.

Trứng ngan cần thu lượm ngay sau khi ngan đẻ. Trứng được xếp vào khay và loại các trứng đẻ

non dễ bị vỡ hoặc bị bắn, không đưa ấp. Nếu nhật trúng thấy hiện tượng số trúng ít hơn ngày trước 10% trở lên thì phải kiểm tra lại khẩu phần chăm sóc, nuôi dưỡng đàn ngan sinh sản kịp thời.

#### IV. KỸ THUẬT NUÔI NGAN CON

(1-84 ngày tuổi)

##### 1. Đặc điểm

Ngan con có sự mẫn cảm rất lớn đối với sự mất nước, do thận chưa hoàn chỉnh, bởi vậy cần cho ngan uống nước đầy đủ ngay khi mới nở, đặc biệt là uống chất lợi tiểu ngay từ buổi đầu cho tới 18 ngày sau. Đây là giai đoạn rất quan trọng quyết định thành công hay thất bại, bởi tỷ lệ hao hụt đầu con sẽ cao, đàn ngan sẽ phát triển không bình thường nếu việc nuôi dưỡng, chăm sóc kém. Giai đoạn này chia thành 2 giai đoạn nhỏ: úm ngan (1-28 ngày tuổi), nuôi ngan con (29-84 ngày tuổi).

##### 2. Kỹ thuật chọn ngan con

Nguyên tắc chọn ngan nở đúng ngày (ngày thứ 34 và 35) khỏe mạnh, nhanh nhẹn, lông bóng, mắt sáng, có màu sắc lông tơ đặc trưng của giống. Loại bỏ hết các con có khuyết tật: khoèo chân, hở rốn, khô chân, bết lông, quá nhỏ,...

### **3. Chuẩn bị chuồng nuôi, vật tư cần thiết**

#### **3.1. Chuồng nuôi**

Trước khi đưa ngan vào nuôi, chuồng cần được vệ sinh, khử trùng chu đáo bằng formalin 0,05% và được quét vôi trước 3-5 ngày. Nơi nuôi cần bảo đảm khô ráo, thoáng mát về mùa hè, ấm về mùa đông. Trước khi đưa ngan về, chuồng cần được sưởi ấm trước 4-5 giờ. Cần chú ý chống chuột cho ngan con bằng lưới mắt cáo.

#### **3.2. Vật tư cần thiết**

- Cót quây: nhất thiết trong những ngày đầu phải quây ngan trong các quây cốt có chiều cao 0,5 m, chiều dài 4,5 m với 70-100 ngan/quây.

- Sử dụng bóng điện 100 W thấp sáng và sưởi ấm. Thời gian thấp sáng 24/24 giờ trong 2 tuần đầu. Các tuần sau 20 giờ/ngày. Bóng điện được phân bố treo cách nền chuồng 0,5 m bảo đảm cung cấp nhiệt đều trong quây.

- Máng ăn: cần có đủ máng ăn cho mỗi con ngan trong một lần cho ăn. Khay ăn có thể bằng tôn, có cấu tạo cao 2 cm, rộng 40 cm, dài 60 cm bảo đảm cho 25-30 ngan con/khay.

- Máng uống: bảo đảm cung cấp nước sạch cho ngan 25-30 con/máng. Loại máng 1,5 lít: sử dụng trong 7 ngày đầu. Loại máng 4 lít: sử dụng ở các tuần tuổi lớn hơn để khi cần uống phòng bệnh.

Nước uống cần được cung cấp đầy đủ bảo đảm 0,3-0,4 lít/con/ngày.

#### **4. Các điều kiện nuôi dưỡng**

- Nhiệt độ: Nhiệt độ được cấp bằng nguồn từ lò sưởi hoặc bóng điện sưởi để bảo đảm nhiệt trong quây. Tuần 1: 32-35°C, tuần 2: 30-32°C, tuần 3: 28-30°C, tuần 4: 26-28°C.

- Mật độ:

+ Nuôi thâm canh: độ đông đàn khoảng 500-600 con/đàn.

+ Trong các hộ chăn nuôi theo dạng bán chăn thả: 50-100 con/đàn. Giai đoạn 1-28 ngày tuổi: 25 con/m<sup>2</sup>, giai đoạn 29-84 ngày tuổi: 7-10 con/m<sup>2</sup>.

- Chất độn chuồng: Có thể sử dụng trấu, phơi bào, rơm, cỏ khô để độn chuồng. Các chất độn chuồng phải bảo đảm sạch sẽ, khô, không nhiễm mốc.

- Thức ăn:

#### **Bảng tiêu chuẩn thức ăn cho ngan con từ 1-84 ngày tuổi**

| <b>Thời kỳ<br/>(tuần<br/>tuổi)</b> | <b>Năng lượng<br/>trao đổi<br/>(Kcal/kg<br/>thức ăn)</b> | <b>Protein<br/>thô (%)</b> | <b>Metionin<br/>(%)</b> | <b>Lyzin (%)</b> |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------|
| 0-3                                | 2.800-3.000                                              | 17,7-19                    | 0,38-0,41               | 0,9-0,96         |
| 3-6                                | 2.800-3.000                                              | 14,9-16                    | 0,32-0,34               | 0,73-0,78        |
| 6-12                               | 2.800-3.000                                              | 12,3-13                    | 0,22-0,23               | 0,51-0,55        |

- Cách cho ăn:

Từ 1-28 ngày tuổi cho ngan ăn tự do, bảo đảm 5-6 bữa/ngày. Cần chú ý bữa ăn tối trước khi đi ngủ lúc 10 giờ đêm.

Từ 29-84 ngày tuổi cho ngan ăn theo định lượng như sau:

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Ngan mái<br/>(g/ngày)</b> | <b>Ngan trống<br/>(g/ngày)</b> |
|------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 29-41            | 60-70                        | 80-100                         |
| 42-48            | 70-80                        | 120                            |
| 49-55            | 80-100                       | 140                            |
| 59-62            | 120                          | 140                            |
| 63-69            | 130                          | 150                            |
| 70-76            | 145                          | 150                            |
| 77-83            | 145                          | 150                            |

Bắt đầu từ ngày thứ 3, tập cho ngan ăn rau xanh: lá xà lách, cải bắp,... thái nhỏ, rắc đều trong máng. Từ ngày thứ 5 trở lên có thể sử dụng thêm bèo tây, lá su hào,...

## **5. Một số điểm cần chú ý trong nuôi ngan con**

- Tránh các stress trong quá trình vận chuyển ngan con: mất nước do quá chật, quá nóng, gió lùa, vận chuyển lúc trời quá nóng, quá lạnh.

- Tránh sử dụng thức ăn ôi mốc.
- Hiện tượng ngan xếp đồng lên nhau do thiếu nhiệt, chuồng ẩm dẫn đến tỷ lệ tử vong cao, tỷ lệ nuôi sống thấp.
- Khi ngan được 7 ngày cần cho tiếp xúc với nước để quen với môi trường nước.
- Từ tuần thứ 5 trở đi, ngan mọc lông vai, lông cánh dẫn đến hiện tượng cắn mổ lẫn nhau, ăn lông nhau (do thiếu dinh dưỡng, rau xanh, nuôi chật, độ ẩm cao,...) nên cần chú ý chăm sóc, nuôi dưỡng chu đáo. Có thể cắt 0,5 cm mỏ trên của ngan ở lứa tuổi còn nhỏ, ngay từ lúc 1 tuần tuổi để tránh ngan mổ, cắn nhau.
- Chú ý chọn ngan vận động để tránh liệt chân.

## V. KỸ THUẬT NUÔI NGAN HẬU BỊ

(85-165 ngày tuổi)

### 1. Đặc điểm

Giai đoạn này ngan trống và ngan mái được áp dụng nuôi theo chế độ ăn hạn chế trong điều kiện tự nhiên nhằm bảo đảm cho ngan không quá béo, không quá gầy, có khối lượng đạt yêu cầu chuẩn bị bước vào thời kỳ đẻ trứng. Chế độ ăn này được áp dụng trong suốt quá trình đẻ. Ngan quá béo hay quá gầy hoặc ngan bị bệnh sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và sản lượng trứng trong giai đoạn sau.

## **2. Kỹ thuật chọn ngan hậu bị**

Sau khi nuôi hết giai đoạn ngan con, chọn ngan hậu bị phải chọn từ đàn ngan con khỏe mạnh, không mắc bệnh, đạt tỷ lệ nuôi sống cao. Ở giai đoạn này, ngan được chọn phải chéo cánh, ngoại hình đẹp, bộ lông mượt, loại bỏ con cánh tiên hay bộ lông mọc không đầy đủ. Khối lượng phải đạt tiêu chuẩn của giống, ngan mái đạt 1,1-1,9 kg (ngan nội) và 1,8-2,2 kg (ngan Pháp) ở 77 ngày tuổi; ngan trống 2,9-3 kg (ngan nội), 3,5-4 kg (ngan Pháp) vào lúc 88 ngày tuổi. Đối với những con trống, phải chọn những con dáng hùng dũng, có gai giao cấu rõ nét, lỗ huyết không viêm. Đối với con mái, chọn những con nhanh nhẹn, chân vững vàng, lỗ huyết ướm, bụng mềm, phần hông nở nang.

## **3. Chuẩn bị chuồng nuôi và trang thiết bị khác**

- Giai đoạn nuôi hậu bị ngan cần có đủ diện tích nhà nuôi và sân chơi, mương nước hoặc ao cho ngan tắm, tắm.

- Chuồng và sân chơi bảo đảm các yếu tố kỹ thuật để ngan có thể phát triển tốt.

- Nền chuồng: có thể là sân xi măng hay sàn gỗ bảo đảm ấm trong mùa đông, mát về mùa hè. Nền chuồng nên có độ dốc 3-5<sup>0</sup> thuận tiện trong khâu vệ sinh. Diện tích chuồng nuôi nên bảo đảm

6-8 con mái/m<sup>2</sup>, 5-7 con trống/m<sup>2</sup>. Nền chuồng cần nhẵn, tránh xây xước gan bàn chân.

- Sân chơi có thể là nền xi măng hoặc vườn cây, bãi chăn và có hàng rào ngăn cách với khu dân cư và ngăn các gia súc khác đi vào.

- Ngan là loài thủy cầm nên rất cần nước trong quá trình sinh sống để bộ lông sạch, bóng. Những nơi không có ao, hồ, có thể sử dụng mương nước nhân tạo.

- Chất độn chuồng sử dụng trấu, phoi bào sạch không bị nấm mốc, rải dày 2-3 cm.

- Máng ăn bảo đảm 5 cm chiều dài máng cho 1 con, máng uống sử dụng loại 5 lít cho 25 con.

- Chế độ chiếu sáng: nên sử dụng ánh sáng tự nhiên để chiếu sáng, vào mùa đông nếu nhốt trong chuồng không có điều kiện chăn thả thì cần thấp đèn từ 7-10 giờ/ngày, bảo đảm 4 W/m<sup>2</sup>.

#### **4. Thức ăn**

Ngan rất thích ăn loại thức ăn dạng hạt, tốt nhất loại thức ăn có đường kính 3-5 mm. Có thể sử dụng thức ăn hỗn hợp dạng viên loại 4V (Vifaco) + thóc tẻ theo tỷ lệ 50% thức ăn viên và 50% thóc tẻ. Ở những nơi không có bãi chăn thả cần cho ngan ăn các loại nhuyễn thể như ốc, don, dất, giun đất, cua, cào cào, châu chấu,...

Nhu cầu dinh dưỡng cho 1 kg thức ăn có 14-15% protein thô và 2.700 Kcal năng lượng.

Lượng thức ăn hàng ngày như sau:

| <b>Ngày tuổi</b> | <b>Ngan mái<br/>(g thức ăn/con/ngày)</b> | <b>Ngan trống<br/>(g thức ăn/con/ngày)</b> |
|------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 85-126           | 85                                       | 150-160                                    |
| 127-147          | 95                                       | 170                                        |
| 148-168          | 110                                      | 170                                        |
| 169-182          | 130                                      | 180                                        |
| 183-196          | 140                                      | 200                                        |

Cung cấp đầy đủ nước uống sạch cho đàn ngan, bảo đảm tối thiểu 0,5 lít/con/ngày. Tốt nhất là cho ngan uống tự do và thả vào hệ thống có mương máng nước chảy hoặc hồ, ao.

## **5. Quản lý đàn ngan hậu bị**

- Sau 84 ngày tuổi, ngan đã có đôi cánh với lông mọc dài, khỏe và thích bay. Vì vậy, để hạn chế ngan bay xa người ta xén bớt lông cánh tối thiểu.

- Cần theo dõi trọng lượng cơ thể ngan. Nếu ngan trống quá béo sẽ phối giống khó khăn, chất lượng tinh trùng thấp. Ngan mái quá béo làm cho sản lượng trứng thấp, khả năng ấp trứng không tốt.

- Hàng ngày cần kiểm tra sức khỏe của đàn ngan, tách riêng các ngan ốm yếu ra khỏi đàn, xử lý các ngan chết do nghi mắc bệnh. Không vứt xác

ngan chết xuống ao, hồ hay vườn, bãi, cây gây ô nhiễm môi trường khu vực chăn nuôi.

- Tiêm vắc xin dịch tả vịt cho đàn ngan ngay từ 12 tuần tuổi trước khi chuyển đàn vào hậu bị, tiêm lại lần 2 ở tuần tuổi 22-23 trước khi chuyển vào chuồng sinh sản. Phòng bệnh tụ huyết trùng bằng kháng sinh 1 tháng/ 1 lần (60 mg tetracillin/kg thể trọng trộn vào thức ăn cho ăn 3 ngày liên tục).

- Vệ sinh chuồng, sân chơi và sử dụng thức ăn sạch không bị ôi mốc để phòng các bệnh nấm phổi và nhiễm độc aflatoxin.

## VI. KỸ THUẬT NUÔI NGAN THỊT

### 1. Đặc điểm của ngan thịt

- Tuổi giết thịt: con mái là 70-77 ngày, con trống khoảng 84 ngày.

- Khối lượng cơ thể lúc giết thịt: ngan mái nội: 1,8-1,9 kg, ngan mái Pháp: 2,5-2,6 kg, ngan trống nội: 2,9-3 kg, ngan trống Pháp: 4,7-4,8 kg.

- Hiện nay có 3 phương thức nuôi ngan thịt: nuôi tập trung, nuôi chăn thả và nuôi bán chăn thả.

### 2. Kỹ thuật chọn giống

Về cơ bản, kỹ thuật chọn giống ngan thịt giống các bước tiến hành chọn giống đối với các loại ngan khác.

### **3. Chuẩn bị chuồng nuôi và vật tư cần thiết**

- Chuẩn bị máng ăn: cần bảo đảm đủ cho mỗi con ngan có một vị trí đứng ăn. Sử dụng khay ăn bằng tôn có chiều cao 4 cm, rộng 5 cm và dài 60 cm với tỷ lệ 15 ngan/khay.

- Chuẩn bị máng uống: nước cung cấp cho ngan thịt phải sạch, bảo đảm vệ sinh, bình quân 0,1-0,5 lít/ngan/ngày. Có thể sử dụng chụp nhựa loại 1,5 lít hoặc 4 lít hoặc ống nhựa có đường kính 10-15 cm làm máng uống.

- Chế độ sưởi và thấp sáng:

+ Cần có đầy đủ cút quây và bóng điện để sưởi cũng như thấp sáng. Mùa hè sử dụng 1 bóng 75-100 W/quây, mùa đông sử dụng 2 bóng 75-100 W/quây.

+ Bảo đảm chế độ nhiệt độ ở các tuần nuôi úm: tuần 1 (32-35<sup>0</sup>C), tuần 2 (30-32<sup>0</sup>C), tuần 3 (28-30<sup>0</sup>C), tuần 4 (26-28<sup>0</sup>C).

### **4. Vỗ ngan béo (từ 2-3 tuần trước khi xuất chuồng)**

- Đặc điểm:

+ Đối với ngan mái, bắt đầu vỗ béo từ 50-60 ngày tuổi, ngan trống bắt đầu vỗ béo từ 63-70 ngày tuổi.

+ Sử dụng ngô hạt và đồ tương ngâm, luộc chín, nhồi cưỡng bức 2 lần/ngày.

- + Lượng thức ăn tăng dần 200-300 g/con/ngày.
- + Có thể sử dụng các thức ăn nấu chín cho ngan ăn để ngan dễ béo.
- Sân chơi: ngan vỗ béo có thể nuôi trên lồng lưới theo kiểu nhồi cưỡng bức. Ngoài ra, có thể nuôi trên nền, lúc này cần có diện tích sân và mương cho ngan vận động vào buổi sáng để tăng cường sức khỏe cho đàn ngan.
- Chuẩn bị thức ăn:
- + Có thể sử dụng thức ăn nuôi vịt 1-28 ngày 4V (Vifaco) + thóc tẻ hoặc ngô mảnh.
- + Cần chú ý bảo đảm chất lượng thức ăn tốt không bị nhiễm nấm mốc.
- + Giai đoạn 1-28 ngày tuổi: chuẩn bị thức ăn nuôi gột giống quy trình úm ngan con để sinh sản.
- Chăm sóc, nuôi dưỡng: tuân thủ nghiêm túc quy trình phòng ngừa bệnh bằng vắc xin đối với bệnh dịch tả, tụ huyết trùng và phòng các bệnh thường gặp ở ngan theo hướng dẫn ở phần nuôi ngan giống. Loại bỏ hoặc nuôi riêng những ngan nhỏ, yếu,... Vệ sinh chuồng nuôi thường kỳ 2 lần/ngày (giai đoạn 1) và 1 lần/ngày (giai đoạn 2).

## **5. Vệ sinh phòng bệnh**

- Vệ sinh:
- + Chuồng nuôi: trước khi nuôi cần được rửa sạch, quét vôi, phun formalin 3%.

+ Độn chuồng: phơi bào, trấu cần phải khô sạch, không bị mốc.

+ Dụng cụ chăn nuôi: rửa sạch, phơi nắng khô, tiêu độc kỹ.

+ Thức ăn: tuyệt đối không được sử dụng khi đã bị mốc, đặc biệt chú ý rửa kỹ rau xanh trước khi cho ngan ăn để tránh bị ngộ độc do các loại thuốc trừ sâu.

+ Nước uống: sử dụng nước uống hợp vệ sinh, tuần đầu tiên nên sử dụng nước đun sôi.

+ Nơi nuôi nhốt và phương tiện vận chuyển ngan con phải bảo đảm vệ sinh.

+ Không nuôi ngan nhiều lứa trong một chuồng.

- Phòng bệnh:

+ Phòng bệnh bằng thuốc: chú ý phòng bệnh đường tiêu hóa, bệnh nấm phổi, bệnh tụ huyết trùng.

+ Phòng bệnh bằng vắc xin: vắc xin tụ huyết trùng, vắc xin dịch tả vịt.

## VII. MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP TRONG CHĂN NUÔI NGAN

### 1. Bệnh nấm phổi

Bệnh này thường gây chết lúc ngan dưới 30 ngày tuổi. Ngan thường chết nhiều nhất từ 10-24 ngày tuổi. Ngan bị nhiễm bệnh có tỷ lệ chết cao do chúng rất mẫn cảm với các độc tố của nấm.

- Nguyên nhân: do hít phải bào tử nấm từ môi trường bên ngoài như máy ấp, nở, độn chuồng nhiễm nấm mốc.

- Triệu chứng: gan bị bệnh thường có biểu hiện khó thở, chậm chạp, lười vận động, nhiều trường hợp có biểu hiện co giật. Một điểm dễ nhận biết là khi nghe gan thở có âm rít khan đặc trưng, gan luôn vẩy mỡ. Ngoài các triệu chứng về hô hấp, gan còn có một số biểu hiện lâm sàng ở đường tiêu hóa như ỉa chảy,...

- Biện pháp phòng, trị bệnh: Việc điều trị bệnh kịp thời sẽ có kết quả tốt, gan sẽ khỏi trong 3-5 ngày. Nếu điều trị chậm khi phổi đã bị hủy hoại nặng, kết quả điều trị sẽ rất kém.

+ Phòng bệnh: việc phòng bệnh là chính, vì nếu bệnh đã xảy ra, điều trị kịp thời vẫn gây thiệt hại. Từ ngày tuổi thứ 4, 5, 6, 7 trộn mycostatin 1 phần nghìn trong thức ăn đồng thời bổ sung các vitamin kèm theo.

+ Thuốc trị bệnh:

- Nystatin liều 55 mg/kg/ngày, kết hợp với vitamin C và glucoza, sử dụng 3-5 ngày. Pha vào với nước cất, nhỏ trực tiếp vào mồm cho gan ngày 2 lần.

- Mycostatin, thuốc dạng bột, trộn tỷ lệ 2 phần nghìn vào thức ăn, sử dụng 3-5 ngày. Phối hợp với vitamin C và glucoza để hỗ trợ giải độc cho gan.

## 2. Bệnh Salmonella

Đây là bệnh rất phổ biến, thường gặp ở ngan, bệnh có khả năng truyền qua trứng nên ngan con có thể bị nhiễm bệnh ngay khi mới nở. Mầm bệnh xâm nhập chủ yếu thông qua thức ăn, nước uống. Ngan dưới 20 ngày tuổi nhiễm bệnh nặng hơn cả và tỷ lệ chết có thể dưới 60-70%.

- Triệu chứng: ngan thường tập trung thành từng đám, lười vận động, ăn ít hay bỏ ăn, có những trường hợp ngan đi tập tễnh. Một điểm dễ nhận thấy: ngan thường có biểu hiện dính bết phân ở hậu môn. Về bệnh tích: gan sưng, mật căng, có trường hợp gan hoại tử trắng lốm đốm.

- Phòng bệnh:

Muốn hạn chế được bệnh, phải áp dụng biện pháp phòng bệnh tổng hợp, kết hợp vệ sinh phòng bệnh với sử dụng thuốc dự phòng.

+ Đối với ngan sinh sản: loại thải những trường hợp ngan có biểu hiện lâm sàng. Ổ đẻ trứng phải giữ thường xuyên sạch sẽ, mỗi ngày thu trứng 2 lần, tránh để trứng lâu trong ổ đẻ. Trước khi đưa trứng vào ấp, chọn và loại bỏ trứng quá bẩn và xử lý tiêu độc theo quy trình vệ sinh ấp trứng.

+ Đối với ngan con 1 ngày tuổi: cần duy trì đủ nhiệt trong quá trình vận chuyển và nuôi dưỡng. Thức ăn, nước uống hợp vệ sinh. Ngan thường

được điều trị dự phòng ngay từ những ngày đầu xuống chuồng bằng những loại thuốc sau đây: streptomycin: liều 150 mg/kg/ngày, sử dụng trong 3 ngày; neotesol: liều 60 mg/kg/ngày, sử dụng trong 3 ngày.

- Chữa bệnh: dùng một trong số các loại thuốc sau với thời gian sử dụng 5-7 ngày: neotesol liều 120 mg/kg/ngày; chloramphenicol 50-60 mg/kg/ngày; ampicilline 50-100 mg/kg/ngày. Trong quá trình điều trị nên kết hợp với các loại vitamin.

### **3. Bệnh E.coli**

Bệnh có khả năng truyền dọc qua trứng. Bệnh E.coli có nhiều chủng nên biểu hiện lâm sàng rất đa dạng. Mầm bệnh xâm nhập vào cơ thể qua thức ăn, nước uống bị ô nhiễm. Ngoài ra, bệnh còn xâm nhập vào cơ thể qua những vết tổn thương ngoài da, niêm mạc. Bệnh gây chết nhiều ở ngan dưới 1 tháng tuổi.

- Triệu chứng: ngan con bị bệnh ban đầu thấy hiện tượng chết đột ngột, tiếp theo là hiện tượng bỏ ăn, đứng tụm thành đám, kêu nhiều. Ngoài biểu hiện về tiêu hóa như ỉa chảy, phân trắng dính bết quanh hậu môn, ngan còn có các biểu hiện triệu chứng thần kinh.

- Phòng bệnh:

Ngoài việc làm tốt vệ sinh môi trường, thức ăn, nước uống, người nuôi nên chủ động phòng

bệnh cho ngan ngay từ 3 ngày đầu với một trong các loại thuốc sau: neotesol liều 60 mg/kg/ngày; chloramphenicol 40 mg/kg/ngày; anticoli 20 mg/kg/ngày hoặc ampicillin 50-75 mg/kg/ngày.

- Trị bệnh: thường dùng các loại thuốc như trong phòng bệnh nhưng liều dùng tăng gấp đôi, sử dụng trong 5-7 ngày.

#### **4. Bệnh tụ huyết trùng**

Bệnh này thường gặp ở ngan giò, ngan sinh sản. Nguồn bệnh xâm nhập vào cơ thể qua nhiều nguồn: qua thức ăn, nước uống bị nhiễm mầm bệnh; lây từ con ốm đến con khỏe; từ nơi này đến nơi khác do chim hoang, chuột, côn trùng,...

- Triệu chứng: xuất hiện hiện tượng chết đột ngột với tỷ lệ cao. Quan sát toàn thân thấy biểu hiện chậm chạp, khó thở, phân ỉa chảy thất thường. Những ngày sau thấy hiện tượng ngan phù mắt, bại liệt.

- Phòng bệnh:

+ Phòng bệnh bằng vắc xin: dùng vắc xin nhũ dầu, tiêm cho ngan lúc 35-45 ngày tuổi, những lần tiêm nhắc lại sau đó 3-4 tháng.

+ Phòng bằng thuốc: nhiều loại kháng sinh có tác dụng phòng bệnh, nhưng đơn giản nhất và có hiệu quả cao nên dùng tetracyllin 60 mg/kg/ngày trộn vào thức ăn trong 3 ngày. Mỗi tháng định kỳ

phòng bệnh cho ngan 1-2 lần, nhất là khi thời tiết thay đổi.

- Trị bệnh: Trị bệnh này cho ngan có thể tham khảo phác đồ sau đây:

+ Streptomycin tiêm bắp 50-100 mg/kg/ngày, tiêm 3-5 ngày.

+ Chloramphenicol tiêm bắp 30-40 mg/kg/ngày, tiêm 3-5 ngày.

+ Có thể tiến hành phối trộn cả hai loại thuốc: Gentamycin + Ampicillin tiêm bắp liều 40-50 mg/kg/ngày, sử dụng trong 3-5 ngày.

## *Chương VI*

# **CHĂN NUÔI NGỔNG BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

## **I. ĐẶC ĐIỂM SINH HỌC CỦA NGỔNG**

Khả năng đặc thù của ngỗng là có thể sử dụng rất hiệu quả thức ăn xanh. Con ngỗng được ví như một cỗ máy xén cỏ, khả năng vặt cỏ của ngỗng tốt hơn bò, ngỗng có thể vặt tận gốc cây cỏ, cả phần củ rễ, ngỗng ăn tạp các loại cỏ và không chê cỏ non, cỏ già, cỏ dại, từ cỏ tranh đến bèo lục bình ngỗng đều ăn được cả.

Ngỗng là loại gia cầm có khả năng tăng trọng rất nhanh, chỉ sau 10-11 tuần nuôi, trọng lượng cơ thể đã tăng gấp 40-45 lần so với trọng lượng cơ thể lúc mới nở. Ngan, vịt cũng là loại thủy cầm có khả năng lớn nhanh nhưng phải có thức ăn tinh cao, thức ăn giàu đạm trong khẩu phần. Với ngỗng khi được nuôi bằng thức ăn hỗn hợp thì tốc độ lớn sẽ là kỷ lục, song nếu nguồn thức ăn chỉ là cỏ, rau xanh và các loại củ hạt do ngỗng tự tìm

kiếm, hoặc nông hộ chỉ cho ăn hạn chế thì ngỗng vẫn phát triển và cho sản phẩm một cách bình thường, tuy nhiên, thời gian cho sản phẩm thịt sẽ bị chậm lại 15-20 ngày. Đặc biệt, ngỗng còn là loại gia cầm chịu nhồi và thức ăn nhồi chỉ là ngô, cám, khoai lang và hạt đậu nấu chín nên chi phí nuôi thấp, giá thành sản phẩm sẽ hạ.

Toàn bộ sản phẩm thịt, gan, lông ngỗng đều được coi là sản phẩm chính, tuy nhiên các loại sản phẩm này chỉ đạt đến giá trị cao khi chăn nuôi ngỗng trở thành hàng hóa có đủ số lượng và bảo đảm chất lượng để có thể tham gia xuất khẩu lấy ngoại tệ.

Một số giống ngỗng được chăn nuôi nhiều ở nước ta hiện nay là: ngỗng cỏ (ngỗng sen) Việt Nam, ngỗng sư tử, ngỗng Landes, ngỗng Emden, ngỗng Toulouse, ngỗng Italia, ngỗng Hungary cải tiến...

## II. KỸ THUẬT CHĂN NUÔI NGỔNG

### 1. Nuôi ngỗng sinh sản

- Ngỗng sinh sản có thể chăn đàn từ 50-300 con.
- Buổi sáng khi thả ngỗng ra khỏi chuồng nên lùa xuống ao sạch để chúng giao phối và tắm. Sau đó đưa ngỗng ra đồng chăn. Ngỗng thường nhớ đường đi về, chỉ cần tập vài lần là quen, chúng có thể đi ăn rất xa rồi tự tìm đường về chuồng được.

Nhưng không nên cho ngỗng đi ăn quá xa sẽ bị mệt, nhất là vào mùa đẻ.

- Ngỗng có thể chăn thả ở những cánh đồng đã gặt, bãi cỏ ven đê, bờ cỏ ven nương máng, đó là những bãi chăn quanh năm của ngỗng. Ngỗng thích vật cỏ non, còn cỏ già hay cỏ quá cao chúng chỉ ăn khi không còn cỏ khác. Có thể lừa ngỗng đi chăn theo các nương máng thường có nhiều cỏ non và hạt cỏ.

- Ngỗng ít mò kiếm mồi như vịt nên ao, hồ chỉ là nơi phối giống, bơi lội là chủ yếu. Người ta không thả ngỗng ra ven biển vì chúng không thích ăn những loại thức ăn mà vịt rất thích.

- Ngỗng ở nước ta chịu khó kiếm ăn, nói chung trong toàn bộ thời gian chăn thả, chúng chỉ nghỉ lúc đã ăn no, khi trời quá nóng hoặc khi bị bùn bẩn phải xuống ao, hồ tắm.

Thời gian nuôi ngỗng bố mẹ được chia làm ba thời kỳ:

### ***1.1. Thời kỳ sinh sản***

Ở thời kỳ này, ngỗng cỏ, ngỗng sư tử thường đẻ làm ba đợt, đợt đầu thường kéo dài hơn. Như vậy, không phải toàn bộ ngỗng cái đều cùng đẻ đồng loạt như nhau, mà có con đẻ trước có con đẻ sau. Ngỗng rất nhớ ổ đẻ nên dù đang ăn ở đâu khi mót đẻ chúng cũng tự ý tách đàn đi về ổ đẻ của mình. Đang ở ngoài đồng, khi ngỗng cái bỏ về

nhà, một ngỗng đực quen thuộc thường cũng theo về đứng gần ổ đẻ. Khi đẻ xong ngỗng tự đi ra đồng cùng kiếm ăn với đàn. Nhìn chung, tỷ lệ có phôi ở trứng ngỗng không cao và nếu không có cách quản lý nuôi dưỡng thì có khi tỷ lệ phôi rất thấp. Muốn nâng cao tỷ lệ trứng ngỗng có phôi cần phải làm như sau:

- Cho ngỗng đực ăn thêm thức ăn bổ sung. Vào trước vụ phối giống tách riêng ngỗng đực cho ăn thêm khoảng 15 ngày. Ngỗng đực được ăn tốt sẽ cho phẩm chất tinh dịch tốt. Thức ăn bổ sung là lúa ủ mầm mới nhú, cũng có thể cho ăn thêm thức ăn hỗn hợp bao gồm bột cá, cám trộn với rau xanh...

- Khi thành lập đàn cần lưu ý đến tỷ lệ ngỗng ở các lứa tuổi khác nhau. Đàn ngỗng bố mẹ có thể sử dụng đến 5 năm, trong đàn nên có 10% ngỗng 1 năm tuổi, 20% ngỗng 2 năm tuổi, 35% ngỗng 3 năm tuổi, 25% ngỗng 4 năm tuổi và 10% ngỗng 5 năm tuổi. Thành lập đàn như vậy ngỗng đực có thể lựa chọn ngỗng cái phù hợp với nó và nâng cao tỷ lệ trứng có phôi.

- Thường ngỗng hay giao phối vào buổi sáng sớm sau khi thả ra khỏi chuồng, vì vậy khi thả ngỗng cần lựa chúng xuống ao, hồ nước sạch và sâu để chúng giao phối được thuận lợi.

- Buổi chiều lựa ngỗng về nếu thấy ngỗng còn đói thì nên cho ăn thêm thóc, ngô. Ngỗng đẻ được ăn no sẽ đẻ đều và có khả năng chịu đựng tốt hơn.

### **1.2. Thời kỳ ấp trứng**

Trước hết cần chuẩn bị tốt ổ đẻ cho ngỗng. Ổ đẻ có thể làm chung quanh tường trong chuồng, khoét nền chuồng thành hình lòng chảo có đường kính 40 cm, sâu 20 cm, lấy rơm vò mềm rồi lót lên ổ một lớp dày 15 cm, có thể đổ thêm trấu vào ổ. Giữa các ổ nên có vách ngăn để tránh tình trạng ngỗng tranh nhau ổ đẻ và đánh cắp trứng ấp của nhau. Khi ngỗng ấp cần san trứng trong mỗi ổ cho đều, không để con có nhiều trứng quá, con ít trứng quá. Ngỗng cái ham ấp, chỉ thỉnh thoảng chúng mới đi ra ngoài để phóng uế và ăn uống, vì thế nên để thức ăn và nước uống sẵn trong chuồng.

### **1.3. Thời kỳ ngưng đẻ**

Thời kỳ này kéo dài từ cuối tháng 4 đến tháng 8. Trong thời gian này không phải cho ngỗng ăn thêm gì, vì ngỗng không có thói quen chăm con, ngỗng con thường được nuôi riêng. Cũng vào thời gian này, ngoài bãi chăn sẵn cỏ non và đặc biệt lại vào vụ gặt đồng - xuân ngỗng được lùa ra đồng cho ăn lúa rụng. Nếu được chăn thả tốt, ngỗng bố mẹ sẽ thay lông nhanh chóng, hồi phục được sức khỏe và tích lũy được các chất dinh dưỡng để phát triển trứng non và chuẩn bị cho vụ đẻ sau.

Nhìn chung, ngỗng lớn có khả năng thích nghi với sự thay đổi thời tiết cao. Nhiệt độ thích hợp đối với ngỗng sinh sản thường là từ 14-15<sup>0</sup>C. Nếu trời mưa lạnh thì cần che chuồng cho ngỗng và tránh gió lùa. Về mùa hè, ngỗng thường không chịu được nóng, vì thế chăn thả nên tìm nơi có bóng cây và có ao, hồ nước sâu và mát để chúng bơi lội.

## **2. Nuôi ngỗng con (gột ngỗng)**

- Ngỗng con ở từ lứa tuổi sơ sinh đến 4 tháng tuổi khác với ngỗng bố mẹ, ngỗng con rất sợ lạnh vì khả năng điều tiết thân nhiệt kém. Ngỗng con được ăn no đủ sẽ lớn rất nhanh, thể trọng có thể gấp 15-20 lần lúc mới nở. Nuôi ngỗng con chăn thả hiện nay là một khâu khó khăn nhất, nhưng lại có ý nghĩa quyết định trong toàn bộ kỹ thuật chăn nuôi ngỗng.

- Ở nước ta có rất ít người có kinh nghiệm gột ngỗng con. Những người này thường ít phổ biến kinh nghiệm cho những người khác. Có thể đây là một trong những nguyên nhân chính khiến nghề nuôi ngỗng của ta qua bao thế kỷ vẫn chưa phát triển được. Thật ra, việc gột ngỗng con không phải là một việc làm quá phức tạp. Những ngày đầu ngỗng con cần có nhiệt độ bên ngoài là 32<sup>0</sup>C, có thể quây ngỗng con bằng mê bồ cao từ 0,5-0,8 m. Tùy theo số con mà quây mê bồ rộng hay hẹp

nhưng không nên để thành đàn đông trên 200 con. Trong 3 ngày đầu chưa nên đưa ngỗng đi chăn vì lúc này chân ngỗng còn yếu, đi chưa vững. Thời gian này không nên cho ngỗng ăn thức ăn đậm động vật để cho khối lòng đỏ còn lại trong bụng tiêu hết, nếu không sẽ làm ảnh hưởng đến sức lớn của ngỗng sau này. Thức ăn ngỗng thích nhất là rau xà lách. Nếu là xà lách thì thái nhỏ bằng sợi bún, trộn với ít cám hoặc cột thành bó cả cây treo lên vừa tầm để ngỗng tự vặt lấy. Nên để thức ăn thành nhiều chỗ để ngỗng đỡ tranh nhau ăn, nếu không sẽ có tình trạng con ăn ít, con ăn nhiều dẫn đến đàn ngỗng lớn không đều.

- Ngỗng con ăn rất khỏe và ăn luôn miệng. Vì vậy, buổi tối nếu có đèn đủ sáng và đủ ấm thì ngỗng con có thể vẫn ăn uống. Sau 3 ngày tuổi phải tiếp tục cho ngỗng ăn vì chưa đưa chúng đi chăn thả được. Lúc này thức ăn phải có đủ thành phần và được gọi là thức ăn khởi điểm. Đây là một thứ thức ăn hỗn hợp gồm các thứ hạt nghiền (gạo, ngô nghiền, đậu mảnh). Kích thước hạt thức ăn không được quá 4 mm. Cho thêm khô dầu đậu tương, khô dầu đậu phộng và bột cá. Tỷ lệ các loại thức ăn trong khẩu phần (%) của ngỗng con trong 2 tuần đầu có thể phối hợp như sau: hỗn hợp thức ăn hạt: 70%, thức ăn đậm nguồn gốc động vật: 5%, thức ăn đậm nguồn gốc thực vật: 8%, cám: 15%, các loại thức ăn bổ sung khác: 2%. Đây là

loại thức ăn dành cho ngỗng con của một số trại nuôi ngỗng tập trung với phương thức nuôi thả là chủ yếu. Còn ở các trại giống nuôi ngỗng ngoại theo hình thức nuôi thâm canh, trong đó chăn thả chỉ là phụ thì phải có thức ăn khác, đầy đủ thành phần hơn.

- Có thể đánh giá kết quả chăn nuôi ngỗng theo trọng lượng của ngỗng con ở các lứa tuổi khác nhau. Nói chung nếu sự tăng trọng đạt được như sau thì coi như ngỗng con đã phát triển bình thường (đối với ngỗng cỏ): 1 ngày tuổi: 110 g, 7 ngày tuổi: 220 g, 14 ngày tuổi: 400 g, 21 ngày tuổi: 570 g, 28 ngày tuổi: 820 g. Thông thường muốn đạt được trọng lượng này thì trong chăn nuôi thả phải cho ngỗng ăn khoảng 2,5 kg thức ăn tinh/tháng.

- Sau 5 ngày tuổi thì có thể đưa ngỗng đi chăn. Lúc này chân ngỗng vẫn còn yếu, nên nếu bãi chăn thả khá xa thì phải chở chúng đi (có thể gánh bằng xia có nắp hở. Chú ý không chở chật quá vì ngỗng con có thể đè lên nhau mà chết). Bãi chăn ngỗng con ở lứa tuổi này phải có nhiều cỏ non nhưng phải bằng phẳng và không quá rậm rạp. Ngỗng thích ăn cỏ gấu và cỏ gà non nhất. Phải tới 15 ngày tuổi mới có thể thả ngỗng đi ăn tự do được. Đến tuổi này ngỗng con luôn sục sạo tìm thức ăn, nhất là tìm cỏ, lá và củ. Do đó phải chú ý không để chúng phá vườn tược hoa màu.

Số lượng thức ăn hàng ngày của ngỗng có thể lên đến 150 g trong đó cỏ chiếm 100 g, lúc ngỗng ăn no trông thực quản còn to hơn cổ của nó. Để ngỗng tự vật cỏ ăn tốt hơn là cho ăn rau trồng (rau muống, rau lang....) vì cỏ chứa ít nước hơn (tổng giá trị dinh dưỡng của cỏ lớn hơn tuy vật chất khô có thể kém so với một số loại rau trồng). Ngoài ra, ngỗng ăn cỏ thì phân dễ ướt, do đó dễ công dọn vệ sinh.

- Nước uống cho ngỗng trong những ngày đầu rất quan trọng; mỗi ngỗng con từ 1 ngày tuổi đến 5 ngày tuổi cần trung bình 50 ml một ngày đêm. Chú ý đặt máng uống hơi cao để ngỗng không giẫm đạp vào và nhất là tránh chúng rửa lông bằng nước uống. Lông ngỗng con là lông tơ, tuyến nhờn chưa phát triển nên rất dễ ướt. Khi lông bị ướt ngỗng lại ăn thức ăn bột thì lông dễ dính bột, mất có thể bị đau và có khi lông tróc ra thành từng mảng.

- Khi chăn thả ngỗng con (dưới 15 ngày tuổi) nên mang theo máng đựng nước sạch cho ngỗng uống, vì nếu để ngỗng đi tìm nước uống thì chúng có thể sa xuống hồ, ao không lên được. Những ngày trời mưa lạnh và gió to, không cho ngỗng dưới 15 ngày tuổi ra đồng. Nếu nuôi ngỗng theo lối bán thâm canh thì sự phụ thuộc của ngỗng con vào thời tiết sẽ giảm đi nhiều. Những khi nắng hoặc mưa gió nên để ngỗng ở lại chuồng và lúc

này rau xanh sẽ thay thế cho cỏ vì ngỗng không thể ra bãi chăn thả được. Từ 15 ngày tuổi trở lên, ngỗng con đã cứng cáp, có thể cho tự do tìm thức ăn và nước uống ở những bãi chăn xa hơn. Ở tuổi này ngỗng con có thể tự tìm ra bãi chăn nhưng việc chăm sóc chúng trên đường đi hay ở bãi chăn thả là rất cần thiết; chú ý đừng để chúng đi quá phân tán, lạc đàn, sa xuống chỗ sâu không lên được hoặc phá hoại các loại cây trồng.

- Ngỗng con ăn nhiều ỉa nhiều. Phân ngỗng rất ướt và hăng, vì thế trong chuồng hay chỗ ở quây ngỗng cần luôn được quét dọn sạch sẽ. Ngoài ra, cần chú ý đề phòng chuột, mèo hay cắn ngỗng con. Chỗ nuôi ngỗng phải được bảo vệ cẩn thận, nếu là quây mê bồ thì ở trên phải có nắp lưới hay nắp phen (có khe hở để thông hơi) dày khít. Bên trong quây có treo đèn để có ánh sáng cho ngỗng ăn đêm và chuột sợ không dám vào.

### **3. Nuôi ngỗng thịt và ngỗng hậu bị**

- Từ 1 tháng tuổi trở lên là ngỗng choai nuôi lấy thịt hay nuôi hậu bị để thành lập đàn mới hoặc bổ sung đàn ngỗng sinh sản.

- Nuôi ngỗng thịt nói chung đơn giản hơn vì lúc này ngỗng đã trưởng thành, chúng phàm ăn và chóng lớn, do đó rất thích hợp cho cách nuôi chăn thả. Ngỗng thịt có thể nuôi theo đàn đông khoảng 300-500 con, lứa tuổi trong đàn không

nên chênh lệch nhau quá nhiều để cho ngỗng lớn đều và dễ tổ chức chăn thả.

- Nếu nuôi đúng vào vụ gặt lúa thì buổi sáng lùa ngỗng ra ngoài đồng để nhặt các hạt rơi vãi. Vào vụ gặt thường không phải cho ngỗng ăn thêm gì, vì ngỗng ăn nhiều và phàm ăn, nhiều khi chúng ăn thức ăn đầy lên tận hầu. Khi thấy ngỗng ăn đã no nên lùa chúng vào nghỉ chỗ râm mát, có nước để uống và bơi lội. Ngỗng choai rất thích bơi lội và đùa giỡn dưới nước, đàn ngỗng được tắm đầy đủ thường thay lông bóng mượt.

- Nếu nuôi ngỗng choai không đúng vào vụ gặt thì sau khi chăn ở đồng bãi về cần cho ngỗng ăn thêm. Thức ăn cho thêm thường là lúa xấu, khoai lang băm nhỏ, sắn, ngô... Nếu ở gia đình nuôi với số lượng ít (khoảng 10-15 con) thì có thể tận dụng nước vo gạo trộn thêm thức ăn vào để chúng mò, nước vo gạo chứa nhiều chất dinh dưỡng như vitamin B<sub>1</sub> rất cần cho ngỗng choai. Ngoài ra, có thể cho ngỗng ăn thêm bã rượu, bã đậu, cám...

- Tùy theo điều kiện chăn nuôi có thể kết thúc nuôi ngỗng thịt vào lúc 75 hay 90 ngày tuổi, lúc này ngỗng được 3,5-4,2 kg. Nếu ngỗng được nuôi dưỡng tốt, chóng lớn thì có thể rút ngắn thời gian nuôi, vì ở 10 tuần tuổi có con đạt được 3,5 kg nếu là ngỗng sư tử hay ngỗng cỏ và nặng 4 kg nếu là ngỗng Landes.

- Ngỗng hậu bị có thể chọn ra từ đàn ngỗng thịt, chú ý tránh đồng huyết, chọn ngỗng thịt đưa lên hậu bị chủ yếu căn cứ vào ngoại hình. Ở 3 tháng tuổi, ngoại hình ngỗng chưa thật hoàn chỉnh, vì vậy cần kết hợp với cân đo và tiêu chuẩn giống để chọn cho sát. Nên dự phòng một số ngỗng đực ngoài yêu cầu cần thiết. Ví dụ nếu 100 ngỗng cái yêu cầu cần thiết là 25 ngỗng đực, thì ta nên chọn 30 con ngỗng đực làm hậu bị. Đến khi vào vụ đẻ ta sẽ loại bớt ngỗng đực xấu đi và cả những con cái không đạt yêu cầu.

Sự phân biệt đực - cái ở các giai đoạn ngỗng thịt chuyển lên hậu bị vẫn còn khó khăn. Thường ngỗng đực nặng cân hơn, đầu to, cổ dài, dáng đi nhanh nhẹn và thường đi trước đàn. Nhưng để chính xác phải mở lỗ huyết của ngỗng để chọn: ngỗng đực có gai giao phối màu hồng nhạt, dài độ 1,5 cm, ngỗng cái có lỗ huyết nhẵn và hơi mềm hơn.

- Người ta thường nuôi ngỗng hậu bị theo lối "cầm xác", chủ yếu cho ăn ngoài đồng bãi. Ở giai đoạn này, ngỗng hậu bị được chăn ngoài đồng sẽ chịu đựng kham khổ, đỡ tốn thức ăn, chịu khó tìm thức ăn, đồng thời cách nuôi chăn thả có thể nâng cao sức khỏe của ngỗng. Ở lứa tuổi này, ngỗng tăng trọng hầu như không đáng kể, chúng chỉ béo lên trước vụ đẻ khi được nuôi vỗ béo. Việc tăng trọng chậm ở giai đoạn hậu bị không phải là tiêu chuẩn quan trọng để đánh giá con giống, trái lại

người nuôi ngỗng có nhiều kinh nghiệm cố gắng tránh ngỗng béo lên trong thời kỳ này.

- Lúc chuyển ngỗng hậu bị sang đàn sinh sản cần chọn lọc lại để loại bỏ những con không đủ tiêu chuẩn.

#### **4. Nuôi vỗ béo và nhồi béo ngỗng**

Nuôi vỗ béo ngỗng là phương pháp cho ngỗng ăn các loại thức ăn giàu chất bột đường để chúng tích lũy mỡ và thịt nhanh chóng. Nhồi béo là phương pháp vỗ béo tích cực nhất bằng cách ép chúng ăn thật nhiều loại thức ăn trên để tăng mỡ, thịt hoặc để lấy gan béo. Ngỗng thịt nuôi theo lối chăn thả có thể dùng để vỗ hay nhồi béo rất thích hợp

Quá trình vỗ béo ngỗng lấy mỡ, thịt hay nhồi béo lấy gan đều phải tuân theo các quy định chính sau đây:

- Giống để vỗ và nhồi béo: cần phải chọn lọc cẩn thận thì mới đạt hiệu quả cao, không dùng dùng ngỗng cỏ và ngỗng sư tử để nhồi béo lấy gan và mỡ vì khả năng tích lũy mỡ của các giống này kém, ngỗng để nhồi tốt nhất là ngỗng Landes, hoặc con lai của ngỗng Landes x Rênan.

- Tuổi vỗ và nhồi béo thích hợp: ngỗng vỗ béo là 56 ngày tuổi và nhồi béo sau 10 tuần tuổi; nếu quá muộn về độ tuổi thường chỉ đạt hiệu quả kinh tế thấp, còn quá sớm thì gây chết nhiều, đồng thời

khả năng tăng trọng cũng không cao (do chúng chưa phát triển bộ khung đầy đủ và khả năng hấp thu cũng kém).

- Kỹ thuật nhồi nói chung cần được luyện tập để bảo đảm làm nhanh, nhẹ nhàng.

- Chuồng nuôi cần bảo đảm yên tĩnh, hơi tối, có độ ẩm vừa phải cho ngỗng vỗ béo (75-80%) nhưng cần thoáng mát và vệ sinh.

- Thức ăn dùng để nhồi hay vỗ béo cần được lựa chọn cho thích hợp với giống và được xử lý đúng cách, nói chung thức ăn phải mềm, dễ tiêu, sạch và có chất lượng tốt.

- Cho ngỗng uống nước đầy đủ, nước phải sạch, nên cho uống tự do trong thời kỳ vỗ và nhồi; thời gian nhồi béo ngỗng kéo dài bao nhiêu là tùy theo loại ngỗng và phụ thuộc vào mục đích lấy thịt, mỡ hay gan, đồng thời còn phụ thuộc vào yêu cầu chất lượng sản phẩm: béo vừa hay béo đầy, gan to vừa và chắc hay gan thật béo.

- Vỗ béo hay nhồi béo ngỗng, ngỗng có thể vỗ béo để bán thịt hoặc nhồi béo để lấy gan.

- + Vỗ béo bán thịt bằng cách cho ăn tự do: trước khi vỗ béo cần cho ăn no đủ, sau đó trong 10 ngày vỗ đầu tiên cho ngỗng ăn thường xuyên thật no, tiếp theo khi ngỗng đã béo vừa phải thì cho ăn các loại thức ăn ngon miệng để kích thích chúng ăn được nhiều, thức ăn trong giai đoạn sau cần có giá trị dinh dưỡng cao, thức ăn chủ yếu dùng để

vỗ là hạt ngô vàng ngâm qua đêm, có thể cho thêm một chút muối, ngoài ra có thể cho chúng ăn thêm cám, khoai, trộn với rau xanh khoảng 20%. Ở giai đoạn giữa về cuối có thể cho ngỗng ăn thêm bột cá, bột đậu tương khoảng 8% (nếu có) và cho ăn thêm bí đỏ nạo để chúng dễ ăn. Thời gian vỗ béo của ngỗng khoảng 15 ngày là vừa, nếu dài hơn thì ngỗng ăn tốn mà tăng trọng chậm, và lại khi ngỗng đã béo đầy thì chúng sẽ chán ăn.

+ Nhồi béo lấy gan: ở nước ta việc nhồi béo lấy gan chưa có tập quán, đến nay kỹ thuật này cũng mới chỉ áp dụng trong phạm vi thí nghiệm ở viện chăn nuôi và ở một số ít hộ gia đình. Những kết quả bước đầu cho thấy chỉ nên dùng ngỗng Landes và con lai của nó với ngỗng Rênan. Việc nhồi ngỗng lấy gan thường tốn quá nhiều ngô hạt nên hiện nay không có hiệu quả kinh tế trong thực tiễn, chỉ khi nào gan ngỗng béo có thể xuất khẩu với giá trị cao thì mới phổ biến kỹ thuật này.

### III. MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP TRONG CHĂN NUÔI NGỒNG

#### 1. Bệnh tụ huyết trùng

- Nguyên nhân: Bệnh tụ huyết trùng hay còn gọi là hoại huyết ngỗng, do vi khuẩn Pasteurellosis gây ra. Ngỗng rất mẫn cảm với bệnh này. Ở những ngỗng khỏe mạnh vẫn có mầm bệnh.

- Triệu chứng: Thể quá cấp, ngỗng đang khỏe mạnh, lẫn ra chết. Thể cấp tính: ngỗng uể oải, ủ rũ, từ mỏ và lỗ mũi có tiết chất nhờn có bọt, có thể có tiếng khò khè; lông xù, mất óng ánh; phân màu xám, vàng hoặc xanh, đôi khi có máu, ỉa nhiều; mào bị tím xanh; thở nhanh và khó

- Bệnh tích: Ở thể quá cấp có thanh dịch trong bao tim. Trong trường hợp cấp tính tụ máu trong các lớp da bên trong và dưới da; xuất huyết ở nội tâm mạc; bao tim ú đầy nước; viêm tá tràng; trong xoang bụng có thanh dịch; gan sưng, có nhiều điểm hoại tử, lá lách sưng; phổi viêm và có nốt sần.

- Phòng bệnh: Không nên nuôi lẫn lộn giữa vịt, ngan và ngỗng. Chuồng trại cần làm vệ sinh thật chu đáo, kể cả các dụng cụ ăn uống cũng cần được tẩy uế, sát trùng theo định kỳ, nhất là khi có dịch bệnh xảy ra.

- Trị bệnh:

+ Dùng Streptomycin 100-150 mg/kg thể trọng liên tục trong 3-5 ngày.

+ Sunfamethazin trộn với thức ăn 0,5% hoặc hoà với nước uống 1%.

## **2. Bệnh dịch tả vịt lây sang ngỗng**

- Triệu chứng: Diễn hình là đau mắt đỏ và sưng.

- Phòng bệnh: Trước hết cần cách ly đàn giống khỏi khu vực có các đàn vịt lớn hoặc đang mắc bệnh, chuồng trại cần được tiêu độc cẩn thận

trước lúc nuôi đàn giống. Những nơi có ổ dịch tả vịt thường xuyên xảy ra cần tiêm vắc xin dịch tả để phòng bệnh.

- Trị bệnh: Khi xảy ra bệnh thì việc điều trị là kém hiệu quả, cần tiêm ngay vắc xin vào thẳng ổ dịch. Những ngỗng mắc bệnh nặng sẽ chết (20-50%), số còn lại trong đàn có khả năng tạo kháng thể và tồn tại, tỷ lệ chết này tùy thuộc vào tính chất nặng nhẹ của ổ dịch. Cần lưu ý cùng với việc tiêm thẳng vắc xin vào ổ dịch thì công tác tẩy uế chuồng trại cần được thực hiện nghiêm túc, xác ngỗng chết phải được chôn cùng chất sát trùng như vôi bột hoặc foormol. Bổ sung vitamin C và vitamin B vào nước uống liều 2 g/1 lít nước.

### **3. Bệnh phó thương hàn**

- Nguyên nhân: Gia cầm bệnh và khỏi bệnh là nguồn lây bệnh chủ yếu. Chúng có thể đẻ trứng đã bị nhiễm bệnh, nếu nhiễm nặng khi ấp phôi thai có thể chết, nếu nở được thì con cũng mắc bệnh. Khi ngỗng bị quá mệt do vận chuyển, chuồng trại chật chội, độ ẩm cao, bẩn, thiếu nước uống, sự biến đổi nhiệt lớn sẽ phát bệnh. Sự nhiễm bệnh chủ yếu qua đường tiêu hóa, có khi qua hô hấp, qua phổi giống.

- Triệu chứng và bệnh tích: (1) Thể cấp tính: ỉa chảy, phân có bọt khí, viêm thanh dịch, có mủ, viêm màng kết mạc làm cho đau mắt; cánh rũ,

lông xơ, cánh khô mất óng ánh. Bệnh kéo dài từ 1-4 ngày, gây chết đến 70%. (2) Thể mãn tính thường thấy ở gia cầm lớn: ỉa chảy, phân đôi khi có máu, lông khô mất óng ánh; viêm lỗ huyết, buồng trứng. Trong thể mãn tính, niêm mạc manh tràng thường bị phủ bởi lớp màng dễ bóc; túi mật sưng, đầy mật; trong lòng ruột non chứa dịch đục, đặc, màng niêm mạc thủy thũng, thường sung huyết, đôi khi bị phủ lớp màng như cám bám.

- Phòng và trị bệnh:

+ Dùng Biomixin liều: 5-10 mg/lần từ 2-3 lần/ngày, liên tục trong 5-6 ngày.

+ Có thể dùng các loại thuốc khác: Norflorxacin, TA.vimicin... (theo hướng dẫn của nhà sản xuất).

Không dùng trứng của ngỗng mẹ có bệnh để cho ấp.

#### **4. Bệnh cắn lông, rỉa lông**

- Nguyên nhân: Bệnh thường xảy ra ở các đàn ngỗng nuôi nhốt chật chội, không có sân để vận động. Chuồng trại ẩm ướt, thiếu ánh sáng. Nhiệt độ môi trường tăng cao đột ngột, không khí khô, ánh nắng chói chang, hoặc do nhốt chung con lớn, con bé, hoặc do đưa các con mới về chuồng.

Bệnh thường xảy ra ở các đàn ngỗng đang ở lứa tuổi mọc lông vai và lông cánh. Ngoài ra có thể trong khẩu phần thiếu protein nghiêm trọng, hoặc

trong thời gian ngắn cho ăn quá nhiều đậm động vật, sau đó lại thiếu, hoặc trong thức ăn thiếu khoáng (lưu huỳnh, phốt pho, coban, mangan).

Có thể do các yếu tố sinh lý như sự ồn ào. Điều hết sức quan tâm đối với ngỗng con là thiếu rau cỏ. Ngỗng con hầu như suốt ngày cần rửa rau, nếu không có, chúng buồn miệng nên hay nhấm rửa lông nhau, rửa đến khi chảy máu và màu đỏ của máu lại tăng kích thích mổ cắn lông.

- Phòng bệnh: Cần kết hợp các yếu tố tổng hợp, nhất là nuôi dưỡng và chuồng trại. Điều dễ dàng, đơn giản nhất là nhanh chóng tập cho ngỗng ra sân và chăn thả ngay từ ngày tuổi thứ 7 trở đi. Phát hiện sớm các ngỗng con bị rửa lông để cách ly chúng ra khỏi đàn.

- Trị bệnh: Cho ăn sunfat canxi (thạch cao) vì trong chất này chứa 23% canxi và 18% lưu huỳnh; và cho uống nước pha 1% muối liên tục trong vài ngày có thể dập tắt được bệnh. Cho ăn bột lông và tăng cường rau xanh. Bổ sung dầu cá hoặc vitamin A từ 5-10 ngày với liều 10.000-15.000 IU và cách nhau 15-20 ngày lặp lại 3 lần.

## ***Chương VII***

# **NUÔI CHIM BỒ CÂU BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

## **I. KỸ THUẬT CHỌN GIỐNG VÀ CHUẨN BỊ THIẾT BỊ NUÔI CHIM BỒ CÂU**

### **1. Chọn giống chim bồ câu**

Để chăn nuôi chim bồ câu cho hiệu quả kinh tế cao, khâu chọn giống đóng vai trò quan trọng. Chim bồ câu được chọn làm giống phải bảo đảm các yêu cầu: khỏe mạnh, lông mượt, không có bệnh tật, dị tật, lanh lợi.

Do bồ câu là loài đơn phối, khi nuôi chim nên mua loại chim từ 4-5 tháng tuổi. Có thể phân biệt trống mái dựa trên ngoại hình: con trống to hơn, đầu thô, có phản xạ gù mái (lúc thành thục), khoảng cách giữa 2 xương chậu hẹp; con mái thường có khối lượng nhỏ hơn, đầu nhỏ và thanh, khoảng cách giữa 2 xương chậu rộng. Tuy nhiên, khi bồ câu còn nhỏ rất khó phân biệt, ngay cả khi bồ câu đã trưởng thành thì độ chính xác cũng khó

đạt 100%. Vì vậy, khi mua bồ câu cần tham khảo ý kiến của các nhà chuyên môn, các chuyên gia có kinh nghiệm.

Một cặp bồ câu sinh sản có thể dùng sản xuất trong 5 năm; nhưng sau 3 năm đẻ, khả năng sinh sản có chiều hướng giảm, do vậy cần phải thay chim bố mẹ mới.

## **2. Chuồng nuôi và thiết bị nuôi chim**

Thông thường chim bồ câu được nuôi thả tự do, chim tự kiếm mồi, tự xây tổ. Sự can thiệp của con người là rất ít. Hiện nay, Trung tâm Nghiên cứu Gia cầm Thụy Phương khuyến cáo một phương pháp nuôi mới đã cho kết quả khả quan: phương pháp nuôi nhốt bán công nghiệp.

### **2.1. Chuồng nuôi**

Môi trường là một trong những yếu tố quan trọng quyết định sự thành công trong chăn nuôi, do vậy chuồng nuôi chim phải có ánh sáng mặt trời, khô ráo, thoáng mát, sạch sẽ, yên tĩnh, tránh được gió lùa, mưa, ồn ào quá mức, tránh phiền nhiễu của mèo, chuột, có độ cao vừa phải... Đặc biệt chuồng nuôi chim ấp trứng và chim sữa càng cần được yên tĩnh. Chuồng nuôi được chia làm 3 loại: chuồng nuôi cá thể, chuồng nuôi quần thể và chuồng nuôi dưỡng chim thịt.

*a) Chuồng nuôi cá thể (dùng nuôi chim sinh sản từ 6 tháng tuổi trở đi)*

Mỗi cặp chim sinh sản cần một ô chuồng riêng, tùy theo điều kiện cụ thể mà có thể làm bằng tre, gỗ, hay lưới sắt... Trong chăn nuôi công nghiệp dùng lồng 2 tầng bằng lưới sắt, cũng có thể đóng bằng gỗ, tre...

Mỗi ô chuồng được đặt các ổ đẻ, máng ăn, máng uống, máng đựng thức ăn bổ sung và một đôi trống mái sinh sản. Kích thước của một ô chuồng: chiều cao: 40 cm, chiều sâu: 60 cm, chiều rộng: 50 cm.

*b) Chuồng nuôi quần thể (nuôi chim hậu bị sinh sản từ 2-6 tháng tuổi)*

Kích thước của một gian: chiều dài: 6 m, chiều rộng: 3,5 m, chiều cao: 5,5 m (cả mái). Máng ăn, máng uống, ổ đẻ, máng đựng thức ăn bổ sung được thiết kế riêng cho kiểu chuồng này.

*c) Chuồng nuôi dưỡng chim thịt (nuôi vỗ béo chim thương phẩm từ 21-30 ngày tuổi)*

Tương tự như chuồng nuôi cá thể nhưng mật độ dày hơn 45-50 con/m<sup>2</sup>, không có ổ đẻ, không có máng ăn (phải nhồi trực tiếp cho chim ăn), ánh sáng tối thiểu.

## **2.2. Ổ đẻ**

Ổ dùng để chim đẻ, ấp trứng và nuôi con. Do đang trong giai đoạn nuôi con, chim bồ câu đã đẻ

lại, nên mỗi đôi chim cần hai ổ, một ổ đẻ và ấp trứng đặt ở trên, một ổ để nuôi con đặt ở dưới. Ổ có thể làm bằng gỗ, chất dẻo nhưng yêu cầu phải khô ráo, sạch sẽ, tiện cho việc vệ sinh, thay rửa thường xuyên. Kích thước của ổ: đường kính: 20-25 cm, chiều cao: 7-8 cm.

### **2.3. Máng ăn**

Đây là những máng cung cấp thức ăn cho chim hàng ngày, những máng ăn này nên đặt ở những vị trí tránh chim ỉa vào, tránh các nguồn gây ẩm ướt và đặc biệt hạn chế thức ăn không rơi vãi (do chim bồ câu có đặc tính chọn ăn thức ăn cao). Tùy theo điều kiện có thể dùng máng ăn bằng tre hoặc bằng tôn. Kích thước máng ăn cho một đôi chim bố mẹ: chiều dài: 15 cm, chiều rộng: 5 cm, chiều sâu: 5 - 10 cm.

### **2.4. Máng uống**

Máng uống phải bảo đảm tiện lợi và vệ sinh. Có thể dùng đồ hộp (lon nước giải khát, lon bia...), cốc nhựa... với kích thước dùng cho một đôi chim bố mẹ: đường kính: 5-6 cm, chiều cao: 8-10 cm.

### **2.5. Máng đựng thức ăn bổ sung**

Do chim bồ câu được nuôi nhốt theo phương pháp công nghiệp nên chúng rất cần chất khoáng, sỏi, muối ăn. Kích thước của máng đựng thức ăn bổ sung như máng uống, nên dùng gỗ hoặc chất dẻo, không nên làm bằng kim loại.

## **2.6. Mật độ nuôi chim**

Nếu nuôi nhốt theo kiểu ô chuồng thì mỗi ô chuồng là một đôi chim sinh sản. Nếu nuôi thả trong chuồng thì mật độ là 6-8 con/m<sup>2</sup> chuồng. Khi được 28 ngày tuổi, chim non tách mẹ (giai đoạn về sau này được gọi là chim giò). Nuôi chim giò với mật độ gấp đôi nuôi chim sinh sản (10-14 con/m<sup>2</sup>).

## **2.7. Chế độ chiếu sáng**

Chim bồ câu rất nhạy cảm với ánh sáng. Sự đẻ trứng chỉ phụ thuộc vào một phần ánh sáng nhưng sự ấp trứng lại phụ thuộc chặt chẽ vào yếu tố ánh sáng. Bản năng ấp trứng của bồ câu phụ thuộc vào thời gian chiếu sáng ban ngày tối thiểu là 13 giờ. Do đó chuồng trại thiết kế thoáng để bảo đảm cung cấp đủ ánh sáng cho chim. Tuy nhiên, ở miền Bắc, ban ngày mùa đông ánh sáng ngắn, có thể lắp bóng đèn 40 W chiếu sáng thêm vào ban đêm (nếu nuôi theo quy mô lớn) với cường độ 4-5 W/m<sup>2</sup> nên chuồng với thời gian 3-4 giờ/ngày.

# **II. DINH DƯỠNG VÀ THỨC ĂN NUÔI CHIM**

## **1. Thức ăn cho chim**

Thông thường chim ăn trực tiếp các loại hạt thực vật: đỗ, ngô, thóc, gạo... và một lượng cần

thiết thức ăn đã gia công chứa nhiều chất khoáng và vitamin.

Đỗ bao gồm: đỗ xanh, đỗ đen, đỗ tương,... Riêng đỗ tương hàm lượng chất béo nhiều nên cho ăn ít hơn và phải được rang trước khi cho chim ăn.

Thức ăn cơ sở: thóc, ngô, gạo, cao lương,... trong đó ngô là thành phần chính của khẩu phần. Yêu cầu của thức ăn phải bảo đảm sạch, chất lượng tốt, không mốc, mọt.

Chim bồ câu cần một lượng nhất định các hạt sỏi, giúp cho chim trong quá trình tiêu hóa của dạ dày (mề). Kích cỡ của các hạt: dài 0,5-0,8 mm, đường kính 0,3-0,4 mm. Vì vậy, nên đưa sỏi vào máng dành riêng đựng thức ăn bổ sung cho chim ăn (trộn cùng với muối ăn và khoáng Premix).

## **2. Cách phối trộn thức ăn**

Thức ăn bổ sung (chứa vào máng ăn riêng): khoáng Premix: 85%; NaCl: 5%; sỏi: 10%. Thông thường lượng hạt đậu đỗ từ 25-30%; ngô và thóc gạo: 70-75%. Bổ sung liên tục trong máng cho chim ăn tự do. Tuy nhiên hỗn hợp được trộn nên dùng với một lượng vừa phải. Không nên để thức ăn bổ sung quá nhiều trong một thời gian dài gây biến chất các thành phần có trong hỗn hợp. Khi phối trộn thức ăn, càng nhiều thành phần càng tốt, bảo đảm đủ chất lượng và bổ sung hỗ trợ cho nhau đạt hiệu quả cao nhất. Tùy từng loại nhiên nguyên liệu khác nhau mà cách phối hợp cũng

khác nhau. Sau đây xin giới thiệu 2 khẩu phần ăn dành cho việc nuôi chim bồ câu Pháp được áp dụng có hiệu quả:

**Khẩu phần 1**  
***(Sử dụng nguyên liệu thông thường):***

| <b>Nguyên liệu và giá trị dinh dưỡng</b> | <b>Chim sinh sản</b> | <b>Chim giò</b> |
|------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Ngô (%)                                  | 50                   | 50              |
| Đỗ xanh (%)                              | 30                   | 25              |
| Gạo xay (%)                              | 20                   | 25              |
| Năng lượng ME (kcal/kg)                  | 3.165,5              | 3.185,5         |
| Protein (%)                              | 13,08                | 12,32           |
| ME/P                                     | 242,08               | 258,5           |
| Ca (%)                                   | 0,129                | 0,12            |
| P (%)                                    | 0,429                | 0,23            |

**Khẩu phần 2**  
***(Sử dụng kết hợp cám gà công nghiệp):***

| <b>Nguyên liệu và giá trị dinh dưỡng</b> | <b>Chim sinh sản</b> | <b>Chim giò</b> |
|------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Cám viên Proconco C24 (%)                | 50                   | 33              |
| Ngô hạt đỏ (%)                           | 50                   | 67              |
| Năng lượng ME (kcal/kg)                  | 3.000                | 3.089           |
| Protein (%)                              | 13,5                 | 11,99           |
| Xơ thô (%)                               | 4,05                 | 3,49            |

| <b>Nguyên liệu và giá trị dinh dưỡng</b> | <b>Chim sinh sản</b> | <b>Chim giò</b> |
|------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Ca (%)                                   | 2,045                | 1,84            |
| Phốtpho tiêu hóa (%)                     | 0,40                 | 0,25            |
| Lizin (%)                                | 0,75                 | 0,52            |
| Methionin (%)                            | 0,35                 | 0,29            |

### **3. Cách cho ăn**

- Thời gian: hai lần trong ngày, buổi sáng lúc 8-9 h, buổi chiều lúc 14-15 h, nên cho ăn vào một thời gian cố định trong ngày.

- Định lượng: tùy theo từng loại chim mà chúng ta cho ăn với số lượng thức ăn khác nhau, thông thường lượng thức ăn bằng 1/10 trọng lượng cơ thể:

+ Chim giò (2-5 tháng tuổi): 40-50 g thức ăn/con/ngày:

+ Chim sinh sản: (6 tháng tuổi trở đi): khi nuôi con: 125-130 g thức ăn/đôi/ngày; không nuôi con: 90-100 g thức ăn/đôi/ngày.

- Lượng thức ăn/đôi sinh sản/năm: 45-50 kg.

## **III. KỸ THUẬT NUÔI CHIM**

### **1. Chim sinh sản (6 tháng tuổi trở đi)**

Sau khi được nuôi tập trung ở giai đoạn chim giò đến 5 tháng tuổi và đã ghép đôi tự nhiên, mỗi

đôi đó được chuyển sang 1 ô chuồng riêng đã được chuẩn bị sẵn sàng về máng ăn, máng uống, ổ đẻ, máng đựng thức ăn bổ sung như đã hướng dẫn ở trên. Giai đoạn này có chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng riêng.

*a) Thời kỳ đẻ và ấp trứng*

- Khi ghép đôi xong, quen với chuồng và ổ, chim sẽ đẻ. Trước khi chim đẻ, chuẩn bị ổ (chỉ dùng 1 ổ). Dùng rơm khô, sạch sẽ và dài để lót ổ. Ở những lứa đầu tiên chim thường có hiện tượng làm vãi rơm gây vỡ trứng, do đó nên bện 1 vòng rơm lót vừa khít đường kính của ổ.

- Nơi ấp trứng phải yên tĩnh, đặc biệt với chim ấp lần đầu nên giảm bớt tầm nhìn, âm thanh, ánh sáng để chim chuyên tâm ấp trứng.

- Theo dõi ngày chim đẻ bằng sổ sách ghi chép cụ thể hoặc, nếu máng ăn được làm bằng tôn thì dùng bút dạ ghi trực tiếp lên máng. Nhờ vậy, chúng ta có thể ghép ấp những quả trứng có cùng ngày đẻ hoặc chênh lệch nhau 2-3 ngày (số lượng trứng ghép ấp tối đa: 3 quả/ổ).

- Khi chim ấp nên định kỳ kiểm tra: xem trứng có thụ tinh không (soi trứng khi ấp được 7 ngày), trứng không được thụ tinh thì loại ngay. Có thể dựa vào kinh nghiệm để nhận biết được trứng có phôi hay không thông qua màu sắc của vỏ trứng. Khi chim ấp được 18-20 ngày sẽ nở, nếu

quả trứng nào mổ vỏ lâu mà chim không đập vỏ trứng chui ra thì người nuôi cần trợ giúp bằng cách bóc vỏ trứng để chim non không chết ngạt trong trứng. Những đôi chỉ nở 1 con thì chúng ta cũng có thể ghép nuôi vào những ổ 1 con khác với ngày nở chênh lệch nhau 2-3 ngày (có cùng ngày nở là tốt nhất), số lượng con ghép tối đa: 3 con/ổ.

### *b) Thời kỳ nuôi con*

Trong thời kỳ nuôi con (từ khi nở đến 28 ngày tuổi), cần thay lót ổ thường xuyên (2-3 ngày/lần), để tránh sự tích tụ phân trong ổ vì đó là nơi lý tưởng cho ký sinh trùng, vi khuẩn và virus. Khi chim non được 7-10 ngày mới tiến hành cho ổ đẻ thứ hai vào. Sau khi tách mẹ, ổ đẻ tương ứng được bỏ ra rửa sạch, phơi khô để bố trí lứa đẻ tiếp theo.

## **2. Chim giò (2-5 tháng tuổi) nuôi hậu bị sinh sản**

Sau khi được 28-30 ngày tuổi, cần tách chim non khỏi mẹ. Chim giò được nuôi thả ở chuồng quần thể với lứa tuổi tương đương nhau. Sau khi rời ổ, chim non chuyển sang một giai đoạn mới phải tự đi lại, tự ăn. Giai đoạn này chim còn yếu, khả năng đề kháng và khả năng tiêu hóa kém dễ sinh bệnh. Do đó, cần chú ý công tác chăm sóc nuôi dưỡng. Giai đoạn này nên bổ sung vitamin A,

B, D, các chất kháng sinh... vào nước uống để chống mềm xương, trợ giúp tiêu hóa và chống các bệnh khác. Trong giai đoạn đầu có một số con chưa quen với cuộc sống tự lập, không biết ăn, uống, do đó người nuôi phải kiên nhẫn tập cho chim non.

### **3. Nuôi vỗ béo chim lấy thịt**

Tiến hành tách mẹ lúc 20-21 ngày tuổi (khối lượng cơ thể đạt 350-400 g/con) để nhồi vỗ béo.

- Địa điểm: nhà xây, lán trại, khu nuôi riêng, dùng lồng như đã trình bày ở trên, bảo đảm sạch sẽ, thoáng mát, tuyệt đối yên tĩnh, chỉ có ánh sáng khi cho chim ăn, uống.

- Mật độ: 45-50 con/m<sup>2</sup> lồng, không để không gian cho chim hoạt động nhiều, bảo đảm ngoài giờ ăn, uống thì thời gian ngủ là chính.

- Thức ăn dùng để nhồi: ngô: 80%, đậu xanh 20%.

- Cách nhồi: thức ăn được nghiền nhỏ, viên thành viên nhỏ ngâm cho mềm rồi sấy khô bảo đảm tỷ lệ thức ăn/nước là 1:1; định lượng: 50-80 g/con. Thời gian cho ăn 2-3 lần/ngày. Phương pháp: dùng tay nhét thức ăn vào miệng chim hoặc dùng máy nhồi như vịt.

*Lưu ý:* trong thời gian vỗ béo vẫn cần phải thường xuyên bổ sung chất khoáng, các loại vitamin, thuốc bổ khác và được bổ sung qua việc pha lẫn vào nước uống của chim.

## IV. MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP Ở CHIM BỒ CÂU

### 1. Bệnh giun mắt (Oxyspiruriosis)

- *Nguyên nhân*: tác nhân gây bệnh là giun *Oxyspirura mansoni* (Cobvold 1879). Giun ký sinh gây các tổn thương ở kết mạc mắt, gây viêm nhiễm. Nếu có nhiễm khuẩn thì những kết mạc có thể viêm mủ, làm hỏng mắt chim.

Đặc điểm sinh học:

+ Vị trí ký sinh: kết mạc mắt.

+ Hình thái: giun đực có kích thước: dài 8,2-16 mm, rộng 350 micromet, gai giao hợp 3-4,5 mm. Giun cái có kích thước: dài 12-20 mm; rộng 270-430 micromet; trứng có kích thước 50-65 x 45 micromet.

+ Vòng đời: Giun có vật chủ trung gian là bọ hung *Pycnoscelus surinamensis*. Giun cái sống ở kết mạc mắt, đẻ trứng; trứng theo các giọt nước mắt rơi vào môi trường tự nhiên. Bọ hung ăn phải trứng, trứng sẽ phát triển thành ấu trùng sau 50 ngày. Chim ăn phải ấu trùng từ bọ hung, sẽ bị nhiễm giun.

- *Điều trị*: dùng dung dịch tetramisol (2-5%) nhỏ thẳng vào mắt chim. Giun sẽ chui ra khỏi mắt. Cũng có thể dùng kẹp nhỏ lấy giun từ mắt chim.

- *Phòng bệnh*: kiểm tra phát hiện chim nhiễm giun để điều trị và thực hiện vệ sinh phòng bệnh chuồng trại và môi trường sống của chim.

## 2. Bệnh viêm đường hô hấp do Herpesvirus

Bệnh viêm đường hô hấp do Herpesvirus ở bồ câu đã được biết đến từ năm 1945 khi nghiên cứu gen của một bồ câu bệnh. Nhưng mãi đến năm 1967, Herpesvirus mới được phân lập. Hiện nay, người ta đã xác định rằng: bệnh phổ biến và được phân bố rộng khắp trên thế giới.

- *Nguyên nhân*: người ta đã xác định bệnh viêm đường hô hấp gồm viêm thanh khí quản và viêm hoại tử mũi họng cấp tính ở bồ câu ở một số nước châu Âu... là do một virus thuộc nhóm Herpesvirus gây nên, nên được gọi là Herpesvirus ở bồ câu.

- *Bệnh lý và lâm sàng*: virus xâm nhập vào cơ thể bồ câu qua niêm mạc đường hô hấp từ bồ câu bệnh sang bồ câu khỏe một cách trực tiếp. Mặt khác bồ câu khỏe cũng có thể bị nhiễm virus do hít thở không khí bị nhiễm mầm bệnh. Virus phát triển ở niêm mạc mũi, thanh quản và khí quản, xâm nhập vào các hạch lâm ba khí quản và phổi. Do tác động của virus, niêm mạc đường hô hấp bị tổn thương, loét và chảy dịch nhầy trắng hoặc vàng xám. Một số loài vi khuẩn có sẵn ở đường hô hấp sẽ phối hợp làm cho hiện tượng viêm nặng hơn. Đó là các *Mycoplasma columborale*, *Pasteurella multocida*, liên cầu *Streptococcus beta - hemolysin* và tụ cầu *Staphylococcus betahemolitic*. Virus cũng tác động đến niêm mạc ruột gây ra hiện

tượng viêm ruột và ỉa chảy. Bồ câu bị bệnh ở hai thể: (1) Thể cấp tính: thường thấy ở chim non với các triệu chứng điển hình như chảy nước mắt, nước mũi, thở khó. Sau đó, miệng và mũi chim viêm hoại tử, có màng giả, chảy dịch nhầy trắng, vàng xám. Chim bị chết với tỷ lệ sau 7-10 ngày; (2) Thể mãn tính: thường thấy ở chim trưởng thành với các triệu chứng nhẹ hơn. Một số chim không thể hiện các triệu chứng lâm sàng; nhưng trở thành vật mang trùng và truyền bá mầm bệnh trong tự nhiên. Mổ chim bệnh thấy: các mụn loét ở miệng, vòm họng, thanh quản. Các mụn loét này có phủ màng giả là lớp bọt trắng hoặc vàng xám. Các dịch nhầy ở mũi và thanh khí quản đã làm cho chim khó thở. Các mụn loét hoại tử có phủ bọt vàng xám cũng thấy ở gan chim bệnh.

- *Dịch tễ học*: bồ câu ở tất cả các lứa tuổi đều có thể mắc bệnh. Bồ câu hoang dã cũng bị mắc bệnh. Nhưng bồ câu cảnh và bồ câu nuôi thịt bị bệnh nặng hơn.

- *Điều trị*: hiện nay chưa có thuốc điều trị đặc hiệu. Tuy nhiên, người ta đã sử dụng hai hóa dược để điều trị bệnh cho bồ câu bệnh có hiệu quả nhất định (Vindenogel, 1982): Trisodium phosphonoformate và Acycloguanosine.

- *Phòng bệnh*: phòng bệnh bằng vắc xin. Có 2 loại vắc xin: vắc xin chết và vắc xin nhược độc phòng bệnh viêm đường hô hấp của bồ câu do

Hecpervirus. Ngoài ra, cần thực hiện vệ sinh phòng bệnh khu chăn nuôi bồ câu, môi trường, phát hiện sớm chim bệnh, cách ly điều trị, tránh lây nhiễm toàn đàn.

### **3. Bệnh đậu**

- *Nguyên nhân*: bệnh này thường phát triển theo mùa do một loại virus gây ra. Đồng minh khăng khít nhất của chúng là các loại ký sinh trùng như ruồi, ve, muỗi, bọ, rệp... và phân để lâu ngày trong điều kiện ẩm ướt, nấm mốc là nơi cư ngụ phát triển lây truyền bệnh nhanh và mạnh.

- *Triệu chứng*: bệnh này có nốt mụn đầu tiên nhỏ sau to dần, lúc đầu ít sau nhiều, mọc khắp cơ thể chim, nguy hiểm nhất là ở hàm, họng. Chim bị bệnh thường sốt cao, bỏ ăn, lười vận động, 2 cánh sã xuống, gầy yếu nhanh, nếu không chữa trị kịp thời thì tỷ lệ tử vong cao.

- *Chữa trị*:

+ Vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, khô ráo, thoáng mát về mùa hè, kín gió về mùa đông.

+ Dùng gói thuốc giặt màn Pendona, 1 gói pha với 6 lít nước phun khắp chuồng trại, phun định kỳ: 1 tháng đầu 2 lần, sau là 2 tháng 1 lần. Thời gian đầu để diệt tận gốc các loại ký sinh trùng là tác nhân lây truyền bệnh, ta dùng bình xịt, phun xịt nhẹ (phun qua 1 lần dạng sương mù) vào hai đầu cánh, trên, dưới, lưng, bụng. Chú ý khi phun

tránh đầu mặt ra, đối với chim đang ấp nuôi con nhỏ không được phun vào bụng và hai ấu dưới cánh chim bố mẹ, mà chỉ được phun vào lưng và hai ấu cánh trên. Khi phun vào chuồng trại phải bỏ trứng chim non ra rồi mới được phun, phun xong sau 10 phút lại cho trứng chim non trở lại. Những lần phun thuốc sau chỉ phun thuốc vào chuồng trại không phải phun vào chim nữa.

+ Dùng thuốc Erythra cho chim uống ngày 3 lần, dùng Colyre bleu bôi lên vết thương (mụn), hoặc dùng thuốc Chlortetracyclin 7,5 mg pha với 3,5 lít nước cho chim uống hàng ngày để phòng, trị bệnh cho đàn.

+ Không được bóc hoặc cạy vẩy hoặc lấy mụn đậu ra, mà để mụn tự khô mà rụng ra.

+ Nghiêm cấm không cho chim non tắm, dễ bị cảm lạnh dẫn đến nguy cơ mắc bệnh rất cao.

#### **4. Bệnh thương hàn**

Đây là một bệnh chung của bồ câu, gà, ngan, ngỗng, vịt với hội chứng viêm ruột, ỉa chảy.

- *Nguyên nhân*: bệnh do vi khuẩn *Salmonella gallinacerum* và *S. enteritidis* thuộc họ *Enterbacteriaceae* gây ra. Vi khuẩn là loại trực khuẩn nhỏ, ngắn, có kích thước: 1 - 2 x 1,5 micromet, thường chụm 2 vi khuẩn với nhau, thuộc gram âm (-), không sinh nha bào và nang (Copsule). Vi khuẩn có thể nuôi cấy, phát triển tốt ở môi trường thạch nước thịt và

peptone, độ pH=7,2, nhiệt độ thích hợp 37°C. Vi khuẩn sẽ bị diệt ở nhiệt độ 600°C trong 10 phút, dưới ánh sáng mặt trời trong 24 giờ. Nhưng có thể tồn tại 20 ngày khi đặt trong bóng tối. Các hóa chất thông thường diệt được vi khuẩn như: axit phenol -1/1.000; chlorua mercur-1/20.000; thuốc tím 1/1.000 trong 3-5 phút.

- *Bệnh lý và lâm sàng*: trong tự nhiên có một số chủng *Salmonella gallinacerum* có độc lực mạnh, gây bệnh cho bồ câu nhà, bồ câu rừng, gà, vịt và nhiều loài chim trời khác. Bồ câu nhiễm vi khuẩn qua đường tiêu hóa. Khi ăn phải thức ăn hoặc nước uống có vi khuẩn, bồ câu sẽ bị nhiễm bệnh. Vi khuẩn vào niêm mạc ruột, hạch lâm ba ruột, phát triển ở đó và tiết ra độc tố. Độc tố vào nước, tác động đến hệ thần kinh trung ương, gây ra biến đổi bệnh lý như nhiệt độ tăng cao, run rẩy. Vi khuẩn phát triển trong hệ thống tiêu hóa gây ra các tổn thương niêm mạc ruột, cơ ruột, làm cho ruột bị viêm và xuất huyết. Trong trường hợp bệnh nặng, vi khuẩn xâm nhập vào máu gây ra hiện tượng nhiễm trùng máu. Bồ câu có thời gian ủ bệnh từ 1-2 ngày, thể hiện: *ít hoạt động, kém ăn, uống nước nhiều. Sau đó, thân nhiệt tăng, chim đứng ủ rũ một chỗ, thở gấp, đặc biệt là ỉa chảy, phân màu xanh hoặc xám vàng, giai đoạn cuối có lẫn máu*. Chim sẽ chết sau 3-5 ngày. Mổ khám chim bệnh, thấy: các niêm mạc bị sưng

huyết; niêm mạc điều, dạ dày tuyến và ruột tụ huyết từng đám, ở ruột non và ruột già còn thấy niêm mạc bị tổn thương, tróc ra và có các điểm hoại tử ở phần ruột già.

Chim ở các lứa tuổi đều có thể bị nhiễm vi khuẩn. Nhưng chim non dưới một năm tuổi thường thấy phát bệnh nặng và chết với tỷ lệ cao (50-60%). Bệnh lây chủ yếu qua đường tiêu hóa, nhưng cũng lây qua trứng khi bồ câu mẹ bị nhiễm bệnh. Ở các khu vực nuôi gà và bồ câu trong cùng chuồng trại, hoặc cùng môi trường sinh thái, bồ câu thường bị lây nhiễm mầm bệnh từ gà bệnh. Bệnh có thể lây nhiễm quanh năm. Nhưng thường thấy vào các tháng có thời tiết ẩm áp và ẩm ướt trong mùa xuân, đầu mùa hè và cuối mùa thu.

- *Điều trị:*

+ Phác đồ 1:

Thuốc điều trị: Chloramphenicol dùng liều 50 mg/kg thể trọng; thuốc pha với nước theo tỷ lệ: 1 thuốc + 10 nước; cho chim uống trực tiếp. Cho uống thuốc liên tục trong 3-4 ngày. Thuốc trợ sức: cho uống thêm vitamin B1, C, K. Để tránh tổn thương niêm mạc tiêu hóa, cần cho chim ăn thức ăn mềm, dễ tiêu như thức ăn hỗn hợp dạng bột hoặc trong thời gian điều trị; thực hiện cách ly chim ốm và chim khỏe; làm vệ sinh, tiêu độc chuồng trại.

+ Phác đồ 2:

Thuốc điều trị: dùng phối hợp hai loại thuốc: Tetracyclin: liều 50 mg/kg thể trọng; Bisepton: liều 50 mg/kg thể trọng. Thuốc có thể pha thành dung dịch đồ cho chim uống trực tiếp, liên tục trong 3-4 ngày. Thuốc trợ sức: cho uống thêm vitamin B1, C, K. Để tránh tổn thương niêm mạc tiêu hóa, cần cho chim ăn thức ăn mềm dễ tiêu như thức ăn hỗn hợp dạng bột hoặc ăn trong thời gian điều trị; thực hiện cách ly chim ốm và chim khỏe; làm vệ sinh, tiêu độc chuồng trại.

- Phòng bệnh:

Khi có bệnh xảy ra cần cách ly chim ốm để điều trị; chim ốm chết phải chôn có đồ vôi bột hoặc nước vôi 10%; không được mổ chim ốm gần nguồn nước và khu vực nuôi chim. Toàn bộ số chim trong chuồng có chim ốm cho uống dung dịch chloramphenicol 2/1.000 hoặc sulfamethazone 5/1.000 trong 3 ngày liên. *Khi chưa có dịch:* thực hiện vệ sinh chuồng trại và vệ sinh môi trường; nuôi dưỡng chim với khẩu phần ăn thích hợp và bảo đảm thức ăn, nước uống sạch.

## *Chương VIII*

# **TIÊU THỤ SẢN PHẨM VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP ẤP TRỨNG BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC**

## **I. TIÊU THỤ SẢN PHẨM**

- Trước khi xuất chuồng sản phẩm gia cầm nuôi thịt trong vòng 15-20 ngày không được dùng kháng sinh và các chất kích thích khác.

- Phải quy hoạch lại những khu chợ buôn bán gia cầm, không mua bán gia cầm tùy tiện mọi nơi, mọi lúc.

- Tổ chức lại hệ thống sản xuất, tiêu thụ sản phẩm gia cầm từ khâu chăn nuôi đến khâu tiêu thụ sản phẩm.

- Việc vận chuyển, lưu thông sản phẩm gia cầm phải có xe chuyên dụng, bảo đảm công tác vệ sinh thú y, vệ sinh môi trường và an toàn cho sức khỏe con người.

- Xây dựng những khu giết mổ bảo đảm vệ sinh, an toàn thực phẩm, không gây ô nhiễm môi

trường. Chỉ giết mổ, chế biến từ những gia cầm an toàn, qua kiểm dịch thú y và có nguồn gốc rõ ràng.

Trong chăn nuôi gia cầm phải thực hiện nghiêm túc các yêu cầu nêu trên sẽ đem lại cho chăn nuôi gia cầm tính bền vững, cho ra sản phẩm sạch và bảo đảm vệ sinh môi trường, an toàn sức khỏe cộng đồng.

## II. ẤP TRỨNG GIA CẦM

Trong chăn nuôi gia cầm, ngoài việc chăm sóc, nuôi dưỡng, quản lý, theo dõi đàn giống sinh sản một cách hợp lý, thì là một trong những khâu quan trọng làm tăng khả năng sản xuất của đàn mái sinh sản là phương pháp bảo quản và ấp trứng nhân tạo.

### **1. Công tác an toàn sinh học cho trứng và cho một trạm ấp**

Sau khi gia cầm đẻ, tiến hành thu nhặt trứng vào buổi sáng từ 6-9 giờ và tiến hành chọn trứng sử dụng vào mục đích ấp nở hoặc ấp lộn hoặc làm thương phẩm.

Nếu trứng bản phải tiến hành rửa trứng bằng formol 0,9% hoặc một số loại thuốc sát trùng thông dụng khác, có thể rửa bằng máy hoặc bằng tay. Nếu rửa bằng tay phải lưu ý không cọ rửa quá mạnh tránh làm mất lớp vỏ bọc

bên ngoài quả trứng. Nếu trứng không quá bẩn thì không cần rửa nhưng trước khi chuyển về kho phải được xông, sát trùng bằng formol + thuốc tím: sử dụng 17,5 g thuốc tím + 35 ml formol cho 1 m<sup>3</sup> buồng xông, thời gian xông là 15 phút. Sau đó nếu chưa đưa vào ấp ngay thì phải chuyển vào kho bảo quản. Trứng được xông sát trùng cho tỷ lệ nở cao hơn không xông sát trùng là 2-3%/phôi. Việc xông trứng đòi hỏi thực hiện đúng liều lượng và thời gian, nếu nồng độ không đủ hoặc thời gian không đủ thì chưa làm sạch được vi khuẩn và virus, nếu nồng độ quá cao hoặc thời gian quá dài thì ảnh hưởng đến chất lượng trứng bên trong.

Trong quá trình ấp nếu có điều kiện tiến hành xông trứng được 1 lần/tuần là tốt nhất, nhưng không được xông trứng trước 72 giờ ấp và khi trứng bắt đầu mổ vỏ.

Nhà ấp trứng phải được xây dựng tách biệt khu nuôi và tách biệt khu ở, có tường bao quanh, có hệ thống cung cấp nước và thoát nước nhanh, hệ thống thoát nước phải có hố ga, nước trước khi thải ra ngoài phải được xử lý, có hệ thống sát trùng cho người ra vào nhà ấp, có nơi xử lý các sản phẩm phụ của nhà ấp (vỏ trứng, trứng thối, gia cầm chết sau khi nở,...).

Máy ấp nếu sử dụng phương pháp ấp đơn kỳ thì sau mỗi đợt ấp phải rửa, sát trùng sạch sẽ.

Máy nổ và dụng cụ sau mỗi đợt nổ xong phải rửa và sát trùng.

Toàn bộ khu trạm ấp trong và ngoài phải thường xuyên phun sát trùng định kỳ 1 tuần/lần.

## **2. Cách ấp và phương pháp ấp nở**

### *2.1. Các cách ấp trứng nhân tạo*

- Ấp bằng đèn: sử dụng những sợi đèn dầu hoặc bóng đèn điện để ủ giữa và trứng được đựng trong những túi lưới, mỗi túi 30 quả, trứng được xếp xung quanh.

- Ấp bằng thóc: rang nóng thóc và dùng thóc đó để ủ trứng.

- Ấp bằng nước nóng: sử dụng nước nóng để cung cấp nhiệt cho trứng ấp.

- Ấp nhiệt phôi: sử dụng trứng già để ấp trứng non, xếp xen kẽ nhau.

- Dùng gia cầm để ấp: dùng gà tây hoặc ngan ta để ấp trứng các loại gia cầm, mỗi ổ ấp được 25-30 quả.

- Ấp bằng tủ ấp thủ công: sử dụng bếp dầu hoặc bếp than để đốt kết nước trong tủ cung cấp nhiệt để ấp.

- Ấp bằng tủ ấp nở bán thủ công: sử dụng ấp bằng điện hoặc bếp than, bếp dầu.

- Ấp bằng máy ấp nở công nghiệp: sử dụng hoàn toàn bằng điện để ấp nở.

## *2.2. Các phương pháp ấp nở*

- Phương pháp ấp nở đơn kỳ: trong tủ hoặc máy ấp nở chỉ có một loại trứng ở một lứa tuổi.

- Phương pháp ấp đa kỳ: trong tủ hoặc máy ấp nở có nhiều loại trứng có tuổi ấp khác nhau, vào ấp và ra nở luân phiên.

- Phương pháp ấp đa kỳ - đa giống: trong tủ hoặc máy ấp nở có nhiều loại trứng có tuổi ấp khác nhau, đồng thời có trứng nhiều loại giống khác nhau để đáp ứng việc đa dạng hóa vật nuôi, cũng vào ấp và ra nở luân phiên.

Việc ấp trứng bằng cách nào cũng đòi hỏi phải tạo ra được điều kiện cho phôi phát triển bình thường trong thời gian ấp. Khi chăn nuôi dần dần công nghiệp hóa, nhu cầu con giống bảo đảm chất lượng và với số lượng nhiều thì việc ấp trứng bằng máy công nghiệp phải được phổ biến để theo kịp sự phát triển chung.

## **3. Chọn trứng**

Trứng được chọn là những quả có ngoại hình cân đối, khối lượng đủ tiêu chuẩn của giống.

## **4. Bảo quản trứng**

Bảo quản trứng là việc rất cần thiết, mục đích là giữ cho phôi không phát triển trong giai đoạn từ khi gia cầm đẻ đến khi vào ấp, làm sao cho khối lượng trứng và đơn vị Haugh giảm ít nhất. Trong

điều kiện khí hậu trong mùa hè, thu ở Việt Nam thì việc bảo quản trứng càng cần thiết hơn.

Thời gian bảo quản trứng cho phép không quá 7 ngày, nếu thời gian bảo quản 1-4 ngày thì nhiệt độ trong phòng bảo quản khoảng 18-22°C. Nếu bảo quản 1-4 ngày trong điều kiện < 15°C thì tỷ lệ nở giảm 2% và thời gian nở muộn. Nếu bảo quản 5-7 ngày thì nhiệt độ trong phòng bảo quản phải bảo đảm 15-17°C.

Trong thời gian bảo quản, mỗi ngày nếu có điều kiện thì đảo trứng một lần kết hợp chuyển trứng ra khỏi kho lạnh khoảng 1-2 giờ trong điều kiện > 24°C để đánh thức phôi, nó sẽ ảnh hưởng tốt đến quá trình ấp nở sau này, tránh hiện tượng phôi nghỉ trong suốt thời gian bảo quản.

Trong phòng bảo quản phải bảo đảm độ ẩm, duy trì độ ẩm 70-80%. Nếu bảo quản ở độ ẩm quá thấp trứng bị mất nước nhiều, đến giai đoạn ấp thì phôi phát triển yếu, tỷ lệ trứng tắc cao, tỷ lệ nở thấp. Nếu bảo quản ở độ ẩm quá cao tạo điều kiện cho vi khuẩn hoạt động xâm nhập vào trong trứng sẽ làm cho tỷ lệ chết phôi cao khi ấp.

## **5. Xếp trứng vào ấp**

Việc xếp trứng vào ấp có thể xếp bằng tay hoặc dùng máy nâng trứng chân không, trứng phải được xếp đầu nhọn xuống phía dưới và buông khí lên trên.

Trước khi xếp trứng vào khay ấp phải chuyển trứng ra khỏi kho lạnh trước 12 giờ, hoặc ít nhất cũng được 3-5 giờ. Nếu có phòng làm nóng sơ bộ thì cho qua làm nóng sơ bộ 25-28<sup>0</sup>C. Như vậy, nhiệt độ của trứng sẽ tăng lên từ từ làm giảm bớt tác động của nhiệt độ đối với phôi, hạn chế lòng trắng dính vào vỏ, đồng thời tránh hiện tượng khi đưa vào trong máy ấp, nhiệt không bị tăng lên đột ngột.

Đối với trứng các giống vịt hướng thịt, ngan thì trứng vịt CV 2000 Leyer có khối lượng trứng lớn, vỏ trứng dày. Việc xếp trứng vào ấp phải xếp nghiêng một góc 18-45<sup>0</sup>C so với mặt phẳng của khay, tùy theo kích thước thiết kế của khay ấp trứng nhưng xếp nghiêng 45<sup>0</sup>C sẽ tận dụng hết công suất máy. Trứng gà và các loại trứng vịt có khối lượng nhỏ thì xếp trứng vào khay ấp thẳng đứng cũng được. Muốn cho gia cầm nở tập trung vào cùng một thời gian thì trứng của cùng một giống có khối lượng lớn vào ấp trước khoảng 5 giờ, trứng có khối lượng nhỏ vào ấp sau khoảng 3 giờ so với trứng có khối lượng trung bình.

## **6. Đảo trứng và làm mát**

Đảo trứng và làm mát là tăng cường quá trình trao đổi chất, kích thích sự phát triển phôi, tránh được hiện tượng dính phôi và dính niệu nang. Trong máy ấp, cứ sau mỗi giờ thì máy tự

động đảo hoặc người đảo một lần. Đối với trứng vịt hướng thịt, trứng ngan, trứng ngan lai vịt có khối lượng lớn, vỏ dày, để quá trình phát triển của phôi được tốt và nở đạt tỷ lệ cao thì ngoài việc đảo trứng tự động của máy ấp mỗi giờ một lần thì ta phải chuyển trứng ra ngoài máy đảo trứng bằng tay từng quả, khi đưa trứng vào ấp phải xếp nghiêng, khi đảo thì tay lật từng quả lại đồng thời kết hợp phun nước làm mát (phun dạng hơi sương), đảo xong khay nào thì làm mát luôn khay đó, thời gian làm mát mỗi lần từ 5-15 phút (tăng dần theo ngày ấp).

Ở mỗi giai đoạn trứng làm mát và đảo máy 1 lần/ngày được thực hiện vào 9-10 giờ, giai đoạn 2 lần/ngày thì thực hiện vào 9-10 giờ và 14-15 giờ.

## **7. Kiểm tra trứng và soi trứng khi ấp**

Thời gian ấp nở của trứng vịt là 28 ngày, trứng gà là 21 ngày, trứng gà tây là 27,5 ngày, trứng ngan là 34 ngày, ngan lai, vịt là 30 ngày, như vậy thời gian trứng trong máy ấp tương ứng là 1-24, 1-18, 1-24, 1-30, 1-26 ngày, sau đó là quá trình trứng trong máy nở. Khi chuyển trứng từ máy ấp sang máy nở phải tiến hành chuyển trứng từ khay ấp vào khay nở, quá trình chuyển phải nhẹ nhàng và nhanh chóng, tránh trứng bị rạn, dập và không để trứng bị mất nhiệt quá nhiều.

Trong quá trình ấp, nở phải thường xuyên kiểm tra, theo dõi diễn biến của nhiệt độ, độ ẩm trong máy, nếu thấy cần thiết phải điều chỉnh kịp thời, thường xuyên xem quá trình giảm khối lượng, sự phát triển của phôi có phù hợp không. Trong quá trình ấp nên tiến hành soi trứng 2 lần. Lần 1 vào thời gian 7 ngày ấp để biết được tỷ lệ phôi, loại bỏ những quả không phôi, chết phôi ra khỏi máy ấp. Trứng vịt, ngan, vịt lai ngan có thể soi được khi 2-3 ngày ấp nhưng không nên soi sớm vì ở giai đoạn đầu trứng không có khả năng sinh nhiệt, khi soi trứng sẽ mất đi nhiều nhiệt, ảnh hưởng đến sự phát triển của phôi. Lần soi thứ 2 thực hiện vào ngày ấp thứ 18 để loại tiếp những quả trứng chết phôi ở giai đoạn sau và những quả trứng cùi dừa cạnh (trứng không có khả năng hấp thu hết lòng trắng và dính lòng trắng vào vỏ dẫn đến không có khả năng nở và nếu nở cũng sẽ bị hở rốn).

Trong thời gian trứng trong máy ấp có thể tiến hành xông trứng bằng formol + thuốc tím để bảo đảm vệ sinh nhưng không được xông trứng trước 4 ngày ấp và trứng ở trong máy nở.

## **8. Công việc sau khi gia cầm nở**

Thời gian nở (con đầu đến con cuối) khoảng 25-30 ngày, sau khi con cuối nở khoảng 6 giờ thì

chuyển gia cầm con ra khỏi máy nở và phân loại, nếu gia cầm giống hoặc gia cầm hướng trứng thì tiến hành chọn đực mái.

- Đối với gà thì chọn đực hoặc mái bằng cách bóp lỗ huyết.

- Đối với vịt, ngan có hai cách chọn đực, mái:

+ Vê sờ để phát hiện gai giao cấu của con đực.

+ Bóp lỗ huyết để phát hiện gai giao cấu của con đực.

Trước khi đưa xuống chuồng nuôi cần phải tiêm phòng một số bệnh theo yêu cầu của quy trình thú y.

## **9. Một số hiện tượng không bình thường trong ấp nở trứng gia cầm và nguyên nhân**

- *Tỷ lệ trứng không phôi cao:*

Nguyên nhân:

+ Con đực vô sinh hoặc thiếu con đực.

+ Do bệnh.

+ Dinh dưỡng cho đàn gia cầm sinh sản kém.

+ Chuồng bẩn dẫn đến bệnh của con đực.

+ Con đực quá nặng.

- *Phôi chết sớm:*

Nguyên nhân:

+ Nhiều trứng bị rạn, bẩn.

+ Rửa trứng và xông trứng không đúng quy trình.

+ Thời gian bảo quản trứng quá dài hoặc điều kiện bảo quản trứng không phù hợp.

+ Do dinh dưỡng đàn sinh sản.

+ Chế độ ấp không thích hợp.

+ Đảo trứng không tốt.

- *Tỷ lệ trứng dính vỏ nhiều:*

Nguyên nhân:

+ Bảo quản trứng quá lâu.

+ Đảo trứng trong máy ấp ít.

+ Biện chứng có bệnh truyền nhiễm.

- *Tỷ lệ trứng thối nhiều:*

Nguyên nhân:

+ Do chất đệm chuồng hoặc ổ đẻ bẩn.

+ Rửa trứng sai quy trình

+ Trước khi vào ấp trứng bị ướt.

+ Độ ẩm khi bảo quản trứng quá cao.

- *Tỷ lệ trứng tặc cao.*

Nguyên nhân:

+ Thiếu độ ẩm khi ấp và nở.

+ Biện chứng của bệnh truyền nhiễm.

+ Bảo quản trứng ở độ ẩm quá thấp.

+ Khi ấp độ ẩm quá cao.

+ Đảo trứng và xếp trứng vào ấp không phù hợp.

- *Thời gian nở quá dài:*

Nguyên nhân:

+ Thiếu nhiệt ở giai đoạn đầu.

+ Trứng bảo quản quá lâu.

- *Nổ con bị dính bẩn:*

Nguyên nhân:

- + Nhiệt độ và độ ẩm khi nổ không phù hợp.
- + Độ thông thoáng kém.
- + Trúng thối không loại bỏ trong quá trình ấp.
- *Gia cầm nở ra bị khô.*

Nguyên nhân:

- + Khi ấp độ ẩm thấp, nhiệt độ quá cao.
- + Thời gian ấp nở quá dài.
- *Gia cầm chết nhiều khi nở.*

Nguyên nhân:

- + Do các bệnh truyền nhiễm.
- + Khi chuyển ra máy nở xếp trứng quá dày.
- + Độ thông thoáng ở máy nở kém.
- + Công tác vệ sinh máy nở không tốt.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Chỉ đạo Quốc gia phòng chống dịch cúm gia cầm: *Bệnh cúm gia cầm và biện pháp phòng chống*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2005.
2. Nguyễn Chi Bảo: *Cao cổ sinh học của nhân giống và nuôi dưỡng gia cầm*, Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội.
3. Đặng Vũ Bình: *Giáo trình chọn lọc và nhân giống vật nuôi*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2000.
4. Cục Chăn nuôi: *Đổi mới hệ thống chăn nuôi gia cầm*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2005.
5. Vũ Duy Giảng: *Thức ăn bổ sung cho gia súc, gia cầm*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2007.
6. Vũ Duy Giảng, Nguyễn Thị Lương Hồng, Tôn Thất Sơn: *Giáo trình thức ăn và dinh dưỡng*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 1999.
7. Hiệp hội Chăn nuôi gia cầm Việt Nam: *Sổ tay chăn nuôi gia cầm bền vững*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2007.
8. Hội Chăn nuôi Việt Nam: *Cầm nang chăn nuôi*

*gia súc gia cầm*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2004, t.2.

9. Nguyễn Đức Lưu, Lương Tất Nhợ, Hoàng Văn Tiệu, Nguyễn Hữu Vũ: *Nuôi ngan, vịt và các bệnh quan trọng thường gặp*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2001.
10. Lê Viết Ly, Bùi Văn Chính: *Phát triển chăn nuôi trong hệ thống nông nghiệp bền vững*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 1996.
11. Lương Tất Nhợ, Hoàng Văn Tiệu: *Nuôi vịt siêu thịt*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2004.
12. Nguyễn Đức Trọng: *Chăn nuôi vịt - ngan đạt hiệu quả kinh tế cao*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 2005.
13. Hoàng Văn Tiêu: *Kỹ thuật chăn nuôi vịt thịt, vịt trứng trong hộ gia đình*, Nxb. Lao động, 2005.
14. Các thông tin về chăn nuôi trên Website của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

# MỤC LỤC

|                                                                                      | <i>Trang</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Lời Nhà xuất bản</i>                                                              | 5            |
| <br><i>Chương I</i>                                                                  |              |
| MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG<br>TRONG CHĂN NUÔI GIA CẦM<br>BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC           | 7            |
| 1. Khái niệm                                                                         | 7            |
| 2. Các yêu cầu về kỹ thuật                                                           | 7            |
| 3. Các yêu cầu bảo đảm an toàn sinh học<br>đối với gia cầm và các sản phẩm của chúng | 13           |
| 4. Các yêu cầu bảo đảm an toàn sinh học<br>đối với phương tiện vận chuyển            | 14           |
| 5. Các yêu cầu bảo đảm an toàn sinh học<br>đối với dụng cụ chăn nuôi                 | 14           |
| 6. Công tác xử lý khi có dịch bệnh                                                   | 14           |
| <br><i>Chương II</i>                                                                 |              |
| CHĂN NUÔI GÀ THẢ VƯỜN BẢO ĐẢM<br>AN TOÀN SINH HỌC                                    | 16           |
| <b>I. Giới thiệu một số giống gà nội thả<br/>vườn Việt Nam</b>                       | 16           |
| 1. Một số giống gà nội thả vườn                                                      | 16           |
| 2. Một số giống gà vườn nhập nội                                                     | 17           |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 3. Gà cải tiến trong nước                             | 17 |
| <b>II. Thức ăn của gà nội thả vườn</b>                | 17 |
| 1. Thức ăn cung cấp bột đường                         | 17 |
| 2. Thức ăn giàu protein                               | 18 |
| 3. Thức ăn giàu vitamin                               | 19 |
| 4. Thức ăn khoáng                                     | 20 |
| 5. Nước uống                                          | 21 |
| <b>III. Kỹ thuật nuôi gà nội thả vườn</b>             | 21 |
| 1. Kỹ thuật nuôi gà con                               | 21 |
| 2. Kỹ thuật nuôi gà giò, hậu bị                       | 26 |
| 3. Kỹ thuật nuôi gà đẻ                                | 27 |
| 4. Kỹ thuật nuôi gà thịt                              | 29 |
| <b>IV. Một số bệnh gà nội thả vườn thường hay mắc</b> | 30 |
| 1. Bạch ly                                            | 30 |
| 2. Bệnh Newcastle (bệnh gà rù)                        | 31 |
| 3. Bệnh tụ huyết trùng                                | 31 |
| 4. Bệnh đậu                                           | 32 |
| 5. Bệnh cầu trùng                                     | 33 |
| 6. Giun                                               | 34 |
| 7. Bệnh rận, rệp gà                                   | 34 |

### *Chương III*

#### **CHĂN NUÔI GÀ CÔNG NGHIỆP**

##### **BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC** 35

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>I. Chuồng trại, dụng cụ và chuẩn bị các điều kiện chăn nuôi gà công nghiệp</b> | 35 |
| 1. Xây dựng chuồng trại                                                           | 35 |
| 2. Dụng cụ dùng để chăn nuôi gà                                                   | 37 |
| 3. Chuẩn bị chuồng và các điều kiện trước khi nuôi gà                             | 40 |

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>II. Kỹ thuật nuôi dưỡng gà bố mẹ sinh sản hướng thịt</b>                        | <b>43</b> |
| 1. Chuẩn bị các điều kiện để nuôi gà con, gà giò, gà đẻ                            | 43        |
| 2. Những điều kiện cần thực hiện khi nuôi gà giò (gà hậu bị đẻ)                    | 48        |
| 3. Những điều kiện cần thực hiện khi nuôi gà đẻ (sau 20 tuần tuổi)                 | 49        |
| 4. Những điều kiện cần thực hiện khi nuôi gà trống đập mái                         | 50        |
| 5. Yêu cầu thức ăn và dinh dưỡng cho gà sinh sản hướng thịt qua các giai đoạn tuổi | 53        |
| 6. Lịch dùng thuốc phòng cho đàn gà bố mẹ (sinh sản) hướng thịt                    | 54        |
| <b>III. Kỹ thuật nuôi dưỡng gà đẻ hướng chuyên trứng</b>                           | <b>56</b> |
| 1. Nhiệt độ môi trường nuôi gà                                                     | 56        |
| 2. Mật độ nuôi gà                                                                  | 57        |
| 3. Mật độ máng uống                                                                | 57        |
| 4. Mật độ máng ăn                                                                  | 58        |
| 5. Chế độ chiếu sáng                                                               | 58        |
| 6. Độ ẩm tương đối trong chuồng gà                                                 | 59        |
| 7. Chế độ không khí                                                                | 59        |
| 8. Yêu cầu thức ăn, dinh dưỡng của gà đẻ hướng chuyên trứng                        | 60        |
| 9. Lịch dùng thuốc phòng dành cho đàn gà đẻ hướng chuyên trứng                     | 62        |
| <b>IV. Kỹ thuật nuôi dưỡng gà thịt (Broiler)</b>                                   | <b>64</b> |
| 1. Chọn gà con                                                                     | 64        |

|           |                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------|-----------|
| 2.        | Úm gà con                                      | 65        |
| 3.        | Chế độ nhiệt                                   | 66        |
| 4.        | Chế độ chiếu sáng                              | 67        |
| 5.        | Độ ẩm không khí                                | 68        |
| 6.        | Mật độ nuôi                                    | 68        |
| 7.        | Mật độ máng ăn, máng uống                      | 68        |
| 8.        | Thức ăn dinh dưỡng                             | 69        |
| 9.        | Lịch dùng thuốc phòng cho gà thịt              | 71        |
| <b>V.</b> | <b>Một số bệnh thường gặp ở gà công nghiệp</b> | <b>72</b> |
| 1.        | Bệnh Newcastle (gà rù)                         | 72        |
| 2.        | Bệnh đậu gà (Powl Pox)                         | 73        |
| 3.        | Bệnh viêm thanh khí quản truyền nhiễm          | 74        |
| 4.        | Bệnh viêm phế quản truyền nhiễm                | 74        |
| 5.        | Bệnh Gumboro                                   | 75        |
| 6.        | Bệnh tụ huyết trùng gia cầm                    | 76        |

#### *Chương IV*

### CHĂN NUÔI VỊT BẢO ĐẢM AN TOÀN

#### SINH HỌC 77

|            |                                                                                       |           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.</b>  | <b>Nhu cầu dinh dưỡng của vịt</b>                                                     | <b>77</b> |
| 1.         | Nhu cầu dinh dưỡng của vịt sinh sản                                                   | 77        |
| 2.         | Nhu cầu dinh dưỡng của vịt hướng thịt                                                 | 80        |
| 3.         | Thức ăn chăn nuôi vịt                                                                 | 80        |
| <b>II.</b> | <b>Kỹ thuật chăn nuôi vịt sinh sản</b>                                                | <b>82</b> |
| 1.         | Nuôi vịt sinh sản giai đoạn 1-56 ngày tuổi                                            | 82        |
| 2.         | Kỹ thuật chăn nuôi vịt hậu bị                                                         | 92        |
| 3.         | Kỹ thuật chăn nuôi vịt đẻ                                                             | 96        |
| 4.         | Một số điểm cần chú ý trong chăn nuôi vịt sinh sản từ sơ sinh đến hết chu kỳ đẻ trứng | 98        |

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| <b>III. Kỹ thuật chăn nuôi vịt thịt</b>                        | 101 |
| 1. Chọn con giống                                              | 101 |
| 2. Nuôi dưỡng                                                  | 102 |
| 3. Quản lý, chăm sóc                                           | 103 |
| <b>IV. Một số bệnh thường gặp ở vịt và biện pháp phòng trừ</b> | 105 |
| 1. Bệnh dịch tả vịt (Duck plague)                              | 105 |
| 2. Bệnh tụ huyết trùng                                         | 106 |
| 3. Bệnh phó thương hàn                                         | 107 |
| 4. Bệnh do E.coli                                              | 107 |

### *Chương V*

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <b>CHĂN NUÔI NGAN BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC</b> | 110 |
|------------------------------------------------|-----|

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>I. Đặc điểm ngoại hình, sinh trưởng, sinh sản</b>  | 110 |
| 1. Đặc điểm ngoại hình                                | 110 |
| 2. Đặc điểm sinh trưởng                               | 110 |
| 3. Đặc điểm sinh sản của ngan                         | 111 |
| 4. Đặc điểm sử dụng thức ăn                           | 112 |
| 5. Giới thiệu một số giống ngan                       | 113 |
| <b>II. Kỹ thuật nuôi ngan trống</b>                   | 113 |
| 1. Chọn giống                                         | 113 |
| 2. Đặc điểm sinh lý và sự nuôi dưỡng                  | 114 |
| <b>III. Kỹ thuật nuôi ngan đẻ (169-602 ngày tuổi)</b> | 115 |
| 1. Đặc điểm của ngan đẻ                               | 115 |
| 2. Kỹ thuật chọn ngan sinh sản                        | 115 |
| 3. Chuẩn bị chuồng nuôi và trang thiết bị             | 116 |
| 4. Thức ăn                                            | 117 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 5. Chăm sóc quản lý đàn                                 | 118 |
| <b>IV. Kỹ thuật nuôi ngan con (1-84 ngày tuổi)</b>      | 119 |
| 1. Đặc điểm                                             | 119 |
| 2. Kỹ thuật chọn ngan con                               | 119 |
| 3. Chuẩn bị chuồng nuôi, vật tư cần thiết               | 120 |
| 4. Các điều kiện nuôi dưỡng                             | 121 |
| 5. Một số điểm cần chú ý trong nuôi ngan con            | 122 |
| <b>V. Kỹ thuật nuôi ngan hậu bị (85-165 ngày tuổi)</b>  | 123 |
| 1. Đặc điểm                                             | 123 |
| 2. Kỹ thuật chọn ngan hậu bị                            | 124 |
| 3. Chuẩn bị chuồng nuôi và trang thiết bị khác          | 124 |
| 4. Thức ăn                                              | 125 |
| 5. Quản lý đàn ngan hậu bị                              | 126 |
| <b>VI. Kỹ thuật nuôi ngan thịt</b>                      | 127 |
| 1. Đặc điểm của ngan thịt                               | 127 |
| 2. Kỹ thuật chọn giống                                  | 127 |
| 3. Chuẩn bị chuồng nuôi và vật tư cần thiết             | 128 |
| 4. Vỗ ngan béo (từ 2-3 tuần trước khi xuất chuồng)      | 128 |
| 5. Vệ sinh phòng bệnh                                   | 129 |
| <b>VII. Một số bệnh thường gặp trong chăn nuôi ngan</b> | 130 |
| 1. Bệnh nấm phổi                                        | 130 |
| 2. Bệnh Salmonella                                      | 132 |
| 3. Bệnh E.coli                                          | 133 |
| 4. Bệnh tụ huyết trùng                                  | 134 |

## *Chương VI*

### **CHĂN NUÔI NGỖNG BẢO ĐẢM**

#### **AN TOÀN SINH HỌC** 136

- I. Đặc điểm sinh học của ngỗng** 136
- II. Kỹ thuật chăn nuôi ngỗng** 137
  - 1. Nuôi ngỗng sinh sản 137
  - 2. Nuôi ngỗng con (gột ngỗng) 141
  - 3. Nuôi ngỗng thịt và ngỗng hậu bị 145
  - 4. Nuôi vỗ béo và nhồi béo ngỗng 148
- III. Một số bệnh thường gặp trong chăn nuôi ngỗng** 150
  - 1. Bệnh tụ huyết trùng 150
  - 2. Bệnh dịch tả vịt lây sang ngỗng 151
  - 3. Bệnh phó thương hàn 152
  - 4. Bệnh cấn lông, rĩa lông 153

## *Chương VII*

### **NUÔI CHIM BỒ CÂU BẢO ĐẢM AN**

#### **TOÀN SINH HỌC** 155

- I. Kỹ thuật chọn giống và chuẩn bị thiết bị nuôi chim bồ câu** 155
  - 1. Chọn giống chim bồ câu 155
  - 2. Chuồng nuôi và thiết bị nuôi chim 156
- II. Dinh dưỡng và thức ăn nuôi chim** 159
  - 1. Thức ăn cho chim 159
  - 2. Cách phối trộn thức ăn 160
  - 3. Cách cho ăn 162
- III. Kỹ thuật nuôi chim** 162
  - 1. Chim sinh sản (6 tháng tuổi trở đi) 162
  - 2. Chim giò (2-5 tháng tuổi) nuôi hậu bị sinh sản 164

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| 3. Nuôi vỗ béo chim lấy thịt                    | 165 |
| <b>IV. Một số bệnh thường gặp ở chim bồ câu</b> | 166 |
| 1. Bệnh giun mắt (Oxyspiruriosis)               | 166 |
| 2. Bệnh viêm đường hô hấp do Herpesvirus        | 167 |
| 3. Bệnh đậu                                     | 169 |
| 4. Bệnh thương hàn                              | 170 |

### *Chương VIII*

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <b>TIÊU THỤ SẢN PHẨM</b>           |     |
| <b>VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP ẤP TRỨNG</b> |     |
| <b>BẢO ĐẢM AN TOÀN SINH HỌC</b>    | 174 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>I. Tiêu thụ sản phẩm</b>                                                     | 174 |
| <b>II. Ấp trứng gia cầm</b>                                                     | 175 |
| 1. Công tác an toàn sinh học cho trứng và cho một trạm ấp                       | 175 |
| 2. Cách ấp và phương pháp ấp nở                                                 | 177 |
| 3. Chọn trứng                                                                   | 178 |
| 4. Bảo quản trứng                                                               | 178 |
| 5. Xếp trứng vào ấp                                                             | 179 |
| 6. Đảo trứng và làm mát                                                         | 180 |
| 7. Kiểm tra trứng và soi trứng khi ấp                                           | 181 |
| 8. Công việc sau khi gia cầm nở                                                 | 182 |
| 9. Một số hiện tượng không bình thường trong ấp nở trứng gia cầm và nguyên nhân | 183 |
| <i>Tài liệu tham khảo</i>                                                       | 186 |

Chịu trách nhiệm xuất bản  
Q. GIÁM ĐỐC - TỔNG BIÊN TẬP  
TS. HOÀNG PHONG HÀ

Chịu trách nhiệm nội dung  
PHÓ GIÁM ĐỐC - PHÓ TỔNG BIÊN TẬP  
TS. ĐỖ QUANG DŨNG

|                  |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|
| Biên tập:        | ThS. PHẠM THỊ KIM HUẾ<br>TRẦN THANH PHIỆT |
| Trình bày bìa:   | PHẠM DUY THÁI                             |
| Chế bản vi tính: | NGUYỄN QUỲNH LAN                          |
| Sửa bản in:      | ĐỖ THANH HOÀNG                            |
| Đọc sách mẫu:    | BAN SÁCH KINH TẾ                          |



## TÌM ĐỌC

**KS. Nguyễn Thanh Bình**

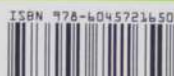
- KỸ THUẬT CHĂN NUÔI GÀ SẠCH TRONG TRANG TRẠI

**TS. Bùi Quý Huy**

- HỎI - ĐÁP VỀ BỆNH CỦA GIA SÚC, GIA CẦM
- KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ CHĂN NUÔI GIA CẦM



8 935211 178717



9 786045 721650

SÁCH KHÔNG BÁN